Reports and Working Papers of the Law Reform Commission of Canada

Reports to Parliament

1. *Evidence** (December 19, 1975)
2. *Guidelines — Dispositions and Sentences in the Criminal Process** (February 6, 1976)
3. *Our Criminal Law* (March 25, 1976)
4. *Expropriation** (April 8, 1976)
5. *Mental Disorder in the Criminal Process** (April 13, 1976)
6. *Family Law** (May 4, 1976)
7. *Sunday Observance** (May 19, 1976)
8. *The Exigibility to Attachment of Remuneration Payable by the Crown in Right of Canada** (December 19, 1977)
9. *Criminal Procedure — Part I: Miscellaneous Amendments** (February 23, 1978)
10. *Sexual Offences** (November 29, 1978)
11. *The Cheque: Some Modernization* (March 8, 1979)
12. *Theft and Fraud** (March 16, 1979)
13. *Advisory and Investigatory Commissions* (April 8, 1980)
14. *Judicial Review and the Federal Court** (April 25, 1980)
15. *Criteria for the Determination of Death** (April 8, 1981)
16. *The Jury* (July 28, 1982)
17. *Contempt of Court** (August 18, 1982)
18. *Obtaining Reasons before Applying for Judicial Scrutiny — Immigration Appeal Board* (December 16, 1982)
19. *Writs of Assistance and Telewarrants* (July 22, 1983)
20. *Euthanasia, Aiding Suicide and Cessation of Treatment** (October 11, 1983)
21. *Investigative Tests: Alcohol, Drugs and Driving Offences** (November 10, 1983)
22. *Disclosure by the Prosecution* (June 15, 1984)
23. *Questioning Suspects* (November 19, 1984)
24. *Search and Seizure* (March 22, 1985)
25. *Obtaining Forensic Evidence* (June 12, 1985)
26. *Independent Administrative Agencies* (October 23, 1985)
27. *Disposition of Seized Property* (April 24, 1986)
28. *Some Aspects of Medical Treatment and Criminal Law* (June 12, 1986)
29. *Arrest* (November 6, 1986)
30. *Recodifying Criminal Law*, Vol. 1 (December 3, 1986)

Working Papers

1. *The Family Court** (1974)
2. *The Meaning of Guilt: Strict Liability** (1974)
3. *The Principles of Sentencing and Dispositions** (1974)
4. *Discovery** (1974)
5. *Restitution and Compensation** (1974)
6. *Fines** (1974)
7. *Diversion** (1975)
8. *Family Property** (1975)
9. *Expropriation** (1975)
10. *Limits of Criminal Law: Obscenity: A Test Case** (1975)
11. *Imprisonment and Release** (1975)
12. *Maintenance on Divorce** (1975)
13. *Divorce** (1975)
14. *The Criminal Process and Mental Disorder** (1975)
15. *Criminal Procedure: Control of the Process** (1975)
16. *Criminal Responsibility for Group Action** (1976)
17. *Commissions of Inquiry: A New Act** (1977)
18. *Federal Court: Judicial Review** (1977)
19. *Theft and Fraud: Offences* (1977)
20. *Contempt of Court: Offences against the Administration of Justice** (1977)
21. *Payment by Credit Transfer* (1978)
22. *Sexual Offences** (1978)
23. *Criteria for the Determination of Death** (1979)
24. *Sterilization: Implications for Mentally Retarded and Mentally Ill Persons** (1979)
25. *Independent Administrative Agencies** (1980)
26. *Medical Treatment and Criminal Law** (1980)
27. *The Jury in Criminal Trials** (1980)
28. *Euthanasia, Aiding Suicide and Cessation of Treatment** (1982)
29. *The General Part: Liability and Defences* (1982)
30. *Police Powers: Search and Seizure in Criminal Law Enforcement** (1983)
31. *Damage to Property: Vandalism* (1984)
32. *Questioning Suspects* (1984)
33. *Homicide* (1984)
34. *Investigative Tests* (1984)
35. *Defamatory Libel* (1984)
36. *Damage to Property: Arson* (1984)
37. *Extraterritorial Jurisdiction* (1984)
38. *Assault* (1984)
39. *Post-Seizure Procedures* (1985)
40. *The Legal Status of the Federal Administration** (1985)
41. *Arrest* (1985)
42. *Bigamy* (1985)
43. *Behaviour Alteration and the Criminal Law* (1985)
44. *Crimes against the Environment* (1985)
45. *Secondary Liability* (1985)
46. *Omissions, Negligence and Endangering* (1985)
47. *Electronic Surveillance* (1986)
48. *Criminal Intrusion* (1986)
49. *Crimes against the State* (1986)
50. *Hate Propaganda* (1986)
51. *Policy Implementation, Compliance and Administrative Law* (1986)
52. *Private Prosecutions* (1986)

The Commission has also published over seventy Study Papers on various aspects of law. If you wish a copy of our catalogue of publications, please write to: Law Reform Commission of Canada, 130 Albert Street, Ottawa, Ontario, K1A 0L6, or Suite 310, Place du Canada, Montréal, Québec, H3B 2N2.

---

* Out of print. Available in many libraries.

WORKPLACE POLLUTION

Available by mail free of charge from:

Law Reform Commission of Canada
130 Albert St., 7th Floor
Ottawa, Canada
K1A 0L6

or

Suite 310
Place du Canada
Montréal, Québec
H3B 2N2

©Law Reform Commission of Canada 1986
Catalogue No. J32-1/53-1986
ISBN 0-662-54570-2

Law Reform Commission
of Canada

Working Paper 53

WORKPLACE POLLUTION

1986

Notice

This Working Paper presents the views of the Commission at this time. The Commission's final views will be presented later in its Report to the Minister of Justice and Parliament, when the Commission has taken into account comments received in the meantime from the public.

The Commission would be grateful, therefore, if all comments could be sent in writing to:

Secretary
Law Reform Commission of Canada
130 Albert Street
Ottawa, Canada
K1A 0L6

Commission

Mr. Justice Allen M. Linden, President
Mr. Gilles Létourneau, Vice-President
Ms. Louise Lemelin, Q.C., Commissioner*
Mr. Joseph Maingot, Q.C., Commissioner
Mr. John Frecker, Commissioner

Secretary

François Handfield, B.A., LL.L.

Co-ordinator, Protection of Life Project

Edward W. Keyserlingk, B.A., B.Th., L.Th., L.S.S., LL.M., Ph.D.

Principal Consultant

T.F. Schrecker, B.A., M.A.

Consultant

Marie Tremblay, LL.B.

* Was a member of the Commission when this document was approved.

Table of Contents

ACKNOWLEDGEMENTS 1

INTRODUCTION 3

CHAPTER ONE: Workplace Pollution: Defining the Problem 5

I. The Dangers of Workplace Pollution 5

II. The Scope of the Problem: Living with Uncertainty 10

III. Weighting Uncertainty: Competing Problem Definitions 15

IV. "The Social in the Technical": The Social Context of Work 21

CHAPTER TWO: Policy Responses 23

I. The Internal Responsibility System 23

A. The Right to Participate 24

B. The Right to Refuse Unsafe Work 27

C. The Right to Know 29

D. Protection against Reprisals 31

E. The Limits of Internal Responsibility 32

II. Regulatory Controls on Workplace Pollutants 35

A. Numerical Exposure Limits 36

B. General Duty Provisions 40

III. Principles for Standard Setting 42

A. "Acceptable Risk" 42

B. Feasibility and Practicability 43

C. Technology Forcing 45

IV. Civil Liability and Workers' Compensation 47

V. Collective Bargaining 49

CHAPTER THREE: Compliance and Enforcement 51

I. The Importance of Compliance: An Overview 51

II. Administrative Compliance Mechanisms 54

A. Stop-Work Orders 54

B. Prevention Programmes 56

C. Continuing Financial Penalties 57

III. Prosecutions: The Last and Only Resort? 59

IV. When Prosecution Is Successful, Are Sanctions Appropriate? 63

V. Criminal Negligence: Can It Be Proved? Should We Try? 66

CHAPTER FOUR: General Conclusions and Recommendations 71

I. Workplace Pollution As Crime? 71

II. Rights, Standards and Sanctions 76

A. Refining Internal Responsibility 76

B. Standards and Compliance 79

III. The Right to Workplace Protection 84

APPENDIX A: Selected Chemicals and Processes Presenting Occupational Reproduction Hazards 91

APPENDIX B: Selected Occupational Neurotoxins 92

APPENDIX C: Employee Exposure to Selected Hazardous Workplace Pollutants (Ontario) 93

Acknowledgements

By reading and commenting on earlier drafts, those listed below were of great assistance in formulating the analyses and tentative recommendations of this Working Paper. Many of these individuals also provided extensive assistance at earlier stages of the preparation of the Paper, and we are very grateful to them for the time and effort they freely donated. Without exception, they were consulted in their private capacity, and not as representatives of their employers or organizations, and it should not be assumed that they necessarily agree with the positions taken and recommendations made in this Paper.

Mr. John Alderman, Occupational Health and Safety Branch, Saskatchewan Ministry of Labour, Regina

Dr. G.R.C. Atherley, Canadian Centre for Occupational Health and Safety, Hamilton

Mr. Colin Aykroyd, British Columbia Ministry of Labour, Victoria

Dr. David Bennett, Canadian Labour Congress, Ottawa

Mr. Robert Bouchard, Fédération des Travailleurs du Québec

Prof. Richard Brown, Faculty of Law, University of Victoria, British Columbia

Ms. Phyllis MacDonald, Prince Edward Island Occupational Health and Safety Council, Charlottetown

Mr. J.W. McLellan, Occupational Safety and Health Branch, Labour Canada

Mr. W.H. Rozel, Occupational Health and Safety Division, Alberta Workers' Health, Safety and Compensation, Edmonton

Prof. Robert Sass, College of Commerce, University of Saskatchewan.

In addition to the above-named individuals, a large number of people took time to provide extensive information, advice and comments on specific issues raised in the Paper. These include:

Mr. Peter Barnes, Dr. Tom Gregor and Mr. Henry Nur, Occupational Health and Safety Branch, Labour Canada, Ottawa

Messrs. L.A. Boland, R.S. Dawson, and others of the Brotherhood of Maintenance of Way Employees

Mr. Joe Burke, United Mine Workers of America

Mr. Arthur Gladstone, Occupational Health and Safety Division, Ontario Ministry of Labour, Toronto

Mr. Arthur Graham, Federal Statutes Compliance Project, Department of Justice, Ottawa

Ms. Louise Hall, Public Service Alliance of Canada

Mr. John Jessop, International Association of Fire Fighters, Ottawa

Mr. Colin Lambert, Canadian Union of Public Employees, Ottawa

Mr. Larry LeBlanc of the Canadian Air Line Flight Attendants' Association

Michael Lynk, Esq., Canadian Air Line Employees' Association

Mr. Walter Lypka, Graphic Employees' International Union

Mr. Cliff Pilkey, Ontario Federation of Labour

Mr. Fred Pomeroy, Communications Workers of Canada

Brian Shell, Esq., United Steelworkers of America, Toronto

Mr. Jim Turk, United Electrical, Radio and Machine Workers

Mr. Daniel Ublansky, Energy and Chemical Workers' Union, London, Ontario

Mr. John Weir, United Steelworkers of America, Trail, B.C.

We apologize for any omissions from this list. Once again, no endorsement of the views expressed in this Paper should be inferred on the part of any of the above-named individuals.

Special acknowledgement is in order of the work of Liliane Keeler, Heather Kelly, Betty Rosenberg and Jennifer Stanyar of the Protection of Life Project staff, and Donna Hellmann, Judith Rubin and the staff of the Commission library. The work of Gene Jamieson, a student working with the Commission during the summer of 1984, is also greatly appreciated.

Introduction

"Workplace pollution" is not a familiar phrase, but it describes a reality of working life for a great many Canadians. The critical evaluation of ways in which the laws which protect Canadians from the effects of this reality can and should be improved, is the purpose of this Paper.

The effects of physical and chemical agents in the work environment on the health of employees have much in common with other kinds of work hazards, such as unsafe machinery: they involve the same distinctive set of employer–employee relationships, and are generally controlled under the same legislation. At the same time, a number of factors make their control both more complex and more contentious than that of safety hazards. It is for this reason that this Paper deals specifically with workplace *pollution*, encompassing both physical and chemical agents, rather than attempting to cover the entire area of occupational health and safety.

Chapter One explores several aspects of the distinctive complexity of workplace pollution problems. It is emphasized that public policy with respect to workplace pollution must often operate in a context of uncertainty. Indeed, much of it is *about* uncertainty: which values (and whose values) to emphasize in choosing among alternative courses of action based on the projected consequences of varying assumptions about the real long-term health effects of workplace pollutants. Another crucial aspect of the workplace pollution problem, of course, is the nature of employee–employer relationships and the fact that, for many if not most of the victims of workplace pollution, exposure is "voluntary" only in a superficial sense.

Chapter Two reviews several sets of policy responses to the problem of protecting employees, with particular emphasis on how well (or badly) adapted they are to the peculiarities of workplace pollution. The two most significant are: first, the evolution of the internal responsibility system as a set of legal institutions; second, the development and enforcement of regulations limiting exposure levels or embodying other, more general norms. The performance of both these approaches is critically reviewed, as is the relevance of workers' compensation and collective bargaining to protection from workplace pollutants. A necessarily brief discussion is also provided of a number of substantive issues in standard setting.

Chapter Three focusses on compliance and enforcement mechanisms. Prosecution is generally the major mechanism by which sanctions can be imposed on violators, especially violators of exposure standards. Yet it has a number of serious limitations. These limitations are compounded when the attempt is made to apply the criminal law to the injury of workers, attractive though that attempt may be on grounds of principle. Yet the fact that behaviour which endangers workers may not be treated as criminal

does *not* therefore mean that it is a matter of moral indifference: indeed, it could be argued that the protection of employees is too important to be left, except in special cases, to the time-consuming machinery of the criminal justice system.

Chapter Four takes up the challenges presented in Chapter Three in two ways. First, it briefly puts forward arguments of principle for treating some kinds of acts and omissions which endanger workers as criminal. Second, it presents a number of proposals for law reform outside the area of criminal law, most importantly with respect to: the review of the adequacy of exposure standards; the development of more effective non-criminal sanctions; and the broadening of access to remedies for the potential victims of workplace pollution. One of the striking features of the problem, it is argued, is the extent to which those who may be affected by pollutants are denied any effective way of seeking the protection to which the law entitles them.

A cautionary note must be sounded here. Once outside the realm of the criminal law, thirteen different jurisdictions become involved in the protection of employee health and safety. No attempt has been made here to be comprehensive in treating the strengths and weaknesses of various jurisdictions' approaches in this area. When examples from outside the federal jurisdiction are cited, they are just that — examples — and are not, with a few exceptions which are clearly identified, intended as either criticisms or endorsements of the approach of any provincial jurisdiction. Neither are they, as a rule, intended as "best" or "worst" cases. However, trying to say anything meaningful about the protection of employee health and safety in Canada would be impossible without looking, however incompletely, at the richness of provincial experience with legal mechanisms that are, with a few exceptions, surprisingly similar across jurisdictions with dramatically different assortments of work environments.

CHAPTER ONE

Workplace Pollution: Defining the Problem

I. The Dangers of Workplace Pollution

"Work is dangerous to your health."[1] That observation, the title of an extremely significant book on workplace health and safety issues which appeared more than a decade ago, remains true today for a great many Canadian workers.

In 1982, there were 854 fatal on-the-job accidents in Canada, and more than half a million cases of disabling accidents or work-related illnesses (that is, accidents or illnesses which kept an employee off the job for at least one full day after the occurrence). Between 1972 and 1981, more than 10,000 Canadians died from injuries received on the job. And throughout that decade, there were roughly six disabling injuries every year for each 100 workers employed in Canada.[2] Fatality and injury rates obviously vary widely from industry to industry, and by occupation within industry: in general, primary industries (mining and quarrying, forestry, fishing, hunting, and trapping) are the riskiest in terms of a worker's chances of being killed on the job.[3] For example, in 1982 the fatality rate in forestry was 119.7 deaths per 100,000 employees. Were this fatality rate to remain constant, the implication is that over a 30-year working life an employee in forestry stands one chance in 28 of being killed on the job. For employees in mining, quarrying and oil wells, performing the same calculation based on the 1982 fatality rate of 83.6 per 100,000 employees yields a lifetime risk of being killed on the job of one chance in 40.[4] This is obviously an oversimplification, since fatality rates have generally declined at least over the short term[5] and since it assumes

---

1. J.M. Stellman and S.M. Daum, *Work Is Dangerous to Your Health* (New York: Vintage, 1973).

2. Figures from *Employment Injuries and Occupational Illnesses, 1972-1981* [including preliminary data for 1982] (Ottawa: Labour Canada, 1984).

3. *Id.*, p. 66; C. Reasons *et al.*, *Assault on the Worker* (Toronto: Butterworths, 1981), p. 25.

4. Fatality rates from *supra*, note 2, p. 14.

5. For example, between 1972 and 1981 the fatality rate in Canadian mining declined from 141.3 to 70.8 per 100,000 employees, and in forestry from 136.3 to 91.5 per 100,000 employees. However, this long-term trend hides some dramatic "peak" years in which fatality records were particularly bad — for example, 1973 and 1979 for forestry and 1979 for mining, in which fatality rates were over 150 per 100,000 employees. *Supra*, note 2, p. 57.

all employees in a given sector are equally at risk, but it does illustrate the seriousness of the problem.

Statistics on disabling injuries may be subject to considerable error as a result of under-reporting, because accident and illness statistics in Canada are based on approved claims for workers' compensation:

> Since compensation payments are less than earnings, workers may ignore minor injuries, and may also be reluctant to claim where they feel they will not be fairly treated by the Board. ... Employers may under-report their injury rate where their workers' compensation assessments are related to their accident record, in spite of fines for concealing injuries. Accidents are probably under-reported in some workplaces where there is no labour union or health and safety committee. And, since statistics are derived almost solely from workers' compensation boards, injuries suffered by workers not covered by these boards will often go unreported.[6]

Problems of this sort become drastically more severe when the issue is not work-related injuries, but rather work-related illness as a result of the workplace pollution which is the focus of this Working Paper. For reasons discussed in more detail in Chapter Two, as well as those quoted above, compensation claims initiated or approved are of extremely limited value as an indicator of the seriousness of the problems of workplace pollution and work-related disease. Weiler has calculated that on the basis of a conservative estimate by Doll and Peto[7] of the percentage of cancer deaths attributable to occupational factors, there are some 700 such deaths a year in Ontario. Yet in one recent year, only 95 were reported to the province's Workers' Compensation Board and only 44 were accepted as compensable. "This is less than 1 out of 17 occupational cancer fatalities predicted by the conservative end of the scientific debate, let alone the one out of every 75 deserving cases predicted by those of more radical persuasion."[8]

In some cases, the effects of workplace pollutants on the health of those exposed to them can be observed immediately. Recent reports in the *Journal of the American Medical Association* include the cases of two workers who died of ethylene dibromide poisoning after trying to clean a tank which contained residues of the pesticide,[9] and of a worker who died from inhaling hydrogen cyanide at a plant which recovered silver from used photographic films.[10] After this incident, many other workers were found to

---

6. *Mosaic of Mosaics: A Report on Occupational Health and Safety in Canada* (Hamilton, Ont.: Canadian Centre for Occupational Health and Safety, 1983), p. 8.

7. R. Doll and R. Peto, *The Causes of Cancer: Quantitative Estimates of Avoidable Risks of Cancer in the United States Today* (New York: Oxford University Press, 1981), pp. 1238-45.

8. P. Weiler, *Protecting the Worker from Disability: Challenges for the Eighties* (Toronto: Government of Ontario, 1983), pp. 22-4. For an explanation of these disparate estimates of the number of occupational cancers, see the references cited in *infra*, notes 34 to 37 inclusive, and pp. 10-1.

9. G.A. Letz *et al.*, "Two Fatalities after Acute Occupational Exposure to Ethylene Dibromide" (November 2, 1984), 252:17 *JAMA* 2428.

10. P. Blanc *et al.*, "Cyanide Intoxication among Silver-Reclaiming Workers" (January 18, 1985), 253:3 *JAMA* 367.

have the symptoms of acute cyanide poisoning, some of which were still evident seven months after the plant was shut down by health authorities. Asphyxia is another frequent pollutant-related cause of death on the job: in early 1981, two maintenance workers at a plant in Alberta went into a confined space filled with nitrogen gas to retrieve dropped tools and died of the oxygen deprivation which resulted. This case resulted in the unsuccessful prosecution of the employer, Syncrude Canada Limited, on charges of criminal negligence causing death.[11]

No reliable data base exists which would allow an assessment of the frequency of cases where the health impacts of workplace pollution are readily observable on a relatively short-term basis. The experiences of industrial workers recounted in a recent book entitled *Workers at Risk*[12] and a few anecdotes from recent Canadian experience suggest that such cases (and the risk thereof) may remain depressingly widespread. For example, despite the long history of knowledge about the dangers of lead,[13] one worker at a plant in London, Ontario suffered a "near collapse" in December 1981 as a result of lead-poisoning.[14] In cases like this, "medical removal" (simply taking the worker off the job until his blood lead levels fall below a level considered "acceptable") remains a common alternative to controlling lead levels in the work environment.

In many other cases, the symptoms of work-related illness may appear only gradually. Perhaps the most familiar work-related *respiratory disease* is silicosis, a fibrosis of the lung which results from inhalation of silica particles. Silicosis is a hazard for miners, stone workers and workers in abrasive blasting operations, among others.[15] The destruction of lung function it involves, which may continue even after exposure ends, can be totally disabling; there is no satisfactory treatment; and victims are also more likely than the general population to die of other causes such as lung cancer, non-malignant respiratory disease, and tuberculosis.[16] Equally debilitating, and particularly important in the Canadian context, is asbestosis, which has had a devastating impact on the health of workers in Canada's asbestos industry.[17] Debilitating

---

11. *R.* v. *Syncrude Canada Ltd.*, Alta. Q.B., District of Edmonton, No. 8303-0644-CO. See generally L. Osbern, "Simple Asphyxiants," in *Environmental and Occupational Medicine*, ed. W. Rom (Boston: Little, Brown, 1983), p. 285.

12. D. Nelkin and M.S. Brown, *Workers at Risk* (Chicago: University of Chicago Press, 1984). This compilation of worker interviews is extremely highly recommended for readers unfamiliar with the details of industrial workplaces, and as a dramatic illustration of the gap between the black-letter law and the reality of day-to-day employment hazards.

13. See A. Fischbein, "Environmental and Occupational Lead Exposure," in Rom, ed., *supra*, note 11, p. 433.

14. J. Hayashi, "Plant Lead Blamed for Long List of Ills," *The London Free Press*, March 31, 1982, pp. A1, A8.

15. J.K. Corn, "Historical Aspects of Industrial Hygiene — II. Silicosis" (February 1980), 41 *American Industrial Hygiene Association Journal* 125; R.N. Jones, "Silicosis," in Rom, ed., *supra*, note 11, p. 197.

16. M. Finkelstein *et al.*, "Mortality among Miners Receiving Workmen's Compensation for Silicosis in Ontario, 1940-1975" (September 1982), 24:9 *Journal of Occupational Medicine* 663.

17. W. Rom, "Asbestos and Related Fibers," in Rom, ed., *supra*, note 11, pp. 160-7; L. Tataryn, *Dying for a Living: The Politics of Industrial Death* (Ottawa: Deneau and Greenberg, 1979), pp. 15-60.

lung diseases can also result from occupational exposure to a variety of other mineral dusts, including coal-dust ("black lung"), aluminum, beryllium, talc, mica, iron oxide (a hazard for arc welders and metal grinders), and many other substances. "An example is 'Labrador lung,' which occurs in iron ore miners in Labrador who are exposed to silica and asbestos" in the workplace.[18]

Cancers at a variety of sites including lung, bladder, liver and prostate are now acknowledged as being caused by many workplace pollutants.[19] As a rule, cancers develop only many years after the initial exposure, and their origins in the workplace are often hotly disputed in particular cases. The time interval between onset of exposure and manifestation of the disease, known as the latency period, is often 20 years or more for many cancers.[20] The International Agency for Research on Cancer (IARC), which conducts an ongoing review of the literature on selected substances suspected of causing cancer, classifies seven industrial processes and 23 chemicals or groups of chemicals as being proved carcinogens on the basis of evidence from epidemiological studies of exposed human beings.[21] Occupational exposure to carcinogens is almost certainly widespread in the case of the industrial processes, which include: boot and shoe manufacturing and repair; furniture manufacturing; nickel refining; and certain occupations in the rubber industry. And substantial occupational exposure can also be predicted for chemicals such as: arsenic and its compounds; asbestos; benzene; benzidine; chromium and some of its compounds; soots, tars and oils; and vinyl chloride.

An additional 61 chemicals and processes are considered *probably* carcinogenic to human beings, on the basis of combinations of animal and human evidence.[22] Among these are such relatively common workplace contaminants as acrylonitrile, benzo[a]pyrene (one of the carcinogenic constitutents of coke oven emissions), beryllium and beryllium compounds, nickel and certain nickel compounds, cadmium and cadmium compounds, carbon tetrachloride, chloroform, chlorophenols, ethylene dibromide, formaldehyde gas, and occupational exposure to phenoxy acid herbicides. Individual studies or groups of studies exist which link a variety of other specific industries or occupations with an excess risk of death from cancer.[23]

---

18. W. Rom *et al.*, "Other Occupational Lung Diseases," in Rom, ed., *supra*, note 11, pp. 251-2.

19. Reviews of the evidence linking occupational exposures and cancer are provided in P. Decoufle, "Occupation," in *Cancer Epidemiology and Prevention*, ed. D. Schottenfeld and J. Fraumeni (Philadelphia: Saunders, 1982), p. 318; D. Schottenfeld and J. Haas, "Carcinogens in the Workplace" (1979), 29 *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 144.

20. Decoufle, *id.*, pp. 325-7.

21. International Agency for Research on Cancer, *IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans*, Supplement 4: *Chemicals, Industrial Processes and Industries Associated with Cancer in Humans* (Lyon, France: IARC, 1983), pp. 14-5. On the limitations of epidemiological evidence as a basis for determining human carcinogenicity, see *infra*, pp. 13-5.

22. *Id.*, pp. 15-6.

23. See *supra*, note 19.

Reproductive hazards, including sterility and birth defects resulting either from chromosomal abnormalities in germ cells or from damage to the embryo or fetus *in utero*, are another area of concern.[24] As in the case of cancers, effects are not always quickly observed: "an occupational exposure may have reproductive effects that are not manifest as gross congenital malformations or even apparent at birth,"[25] further complicating the task of linking workplace pollutants with their eventual impact. Reproductive hazards in the workplace have received particular attention as a result of the policy of some industrial firms of excluding fertile women from work exposing them to certain known reproductive hazards, such as lead.[26] Appendix A provides a partial list of substances which appear to cause reproductive damage in human beings and animals to which workers might reasonably be expected to be exposed, synthesized from some recent literature reviews.

Damage to the brain and nervous system is a particularly unsettling potential consequence of workplace exposure to a variety of pollutants.[27] In some cases, the neurotoxic effects of workplace exposures may be so serious as to be observable almost immediately: workers exposed to the pesticide Kepone at a plant in Virginia where it was manufactured began to develop "Kepone shakes" sometimes within weeks of the initial exposure.[28] But other kinds of damage may be done only gradually, as a result of prolonged exposure. This is one of the major sources of concern with respect to workplace exposure to lead.[29] Appendix B is a list of substances treated in a recent text on environmental and occupational health as posing a danger to the nervous system. According to another recent text: "More than 100 chemicals (including virtually all solvents) can cause central nervous system depression"[30] — an extremely important observation in view of the myriad industrial and commercial uses of chemical solvents.

---

24. N. Chenier, *Reproductive Hazards at Work: Men, Women and the Fertility Gamble* (Ottawa: Canadian Advisory Council on the Status of Women, 1982); I.C.T. Nisbet and N.J. Karch, *Chemical Hazards to Human Reproduction* (Park Ridge, N.J.: Noyes Data Corp., 1983); J. Stellman, "The Occupational Environment and Reproductive Health," in Rom, ed., *supra*, note 11, p. 75; J.A. Thomas, "Reproductive Hazards and Environmental Chemicals: A Review" (Spring 1981), 2:4 *Toxic Substances Journal* 318.

25. L. Sever, "Reproductive Hazards of the Workplace" (October 1981), 23:10 *Journal of Occupational Medicine* 685, p. 686.

26. Chenier, *supra*, note 24, pp. 41-4; P. Sheridan, "Reproductive Hazards: Probing the Ethical Issues" (May 1983), 45:5 *Occupational Hazards* 72; W. Williams, "Firing the Woman to Protect the Fetus" (1981), 69 *Georgetown Law Journal* 641.

27. E. Baker, Jr., "Neurological Disorders," in Rom, ed., *supra*, note 11, p. 313.

28. C.B. Kelly, "Kepone," in *Who's Poisoning America?*, ed. R. Nader *et al.* (San Francisco: Sierra Club Books, 1981), p. 85.

29. See, *e.g.*, P. Campara *et al.*, "Psychological Performance of Workers with Blood-Lead Concentrations Below the Current Threshold Limit Value" (1984), 53 *International Archives of Occupational and Environmental Health* 233.

30. B. Levy and D. Wegman, "Recognizing Occupational Disease," in *Occupational Health*, ed. B. Levy and D. Wegman (Boston: Little, Brown, 1983), p. 35. See also E.L. Baker *et al.*, "The Neurotoxicity of Industrial Solvents: A Review of the Literature" (1985), 8 *American Journal of Industrial Medicine* 207.

These are merely illustrations, and do not represent the only, or necessarily the most important, kinds of damage to human health which result from workplace pollutants. For example, exposure to many relatively widespread workplace pollutants including carbon monoxide, methylene chloride, nitrates, fluorocarbons and heavy metals has been linked with varying degrees of certainty to such cardio-vascular effects as heart attacks, cardiac arrythmias, and increased risk of coronary artery disease and hypertension.[31] Acute hepatitis can result from excessive exposure to carbon tetrachloride, chloroform, dinitrobenzene, a number of chlorinated hydrocarbon pesticides, ether, and epoxy resins.[32] Acute renal (kidney) failure may result from exposure to high levels of ethylene glycol, carbon tetrachloride, oxalic acid, or inorganic mercury, and chronic failure from inhalation of lead and cadmium, and from inhalation or absorption of carbon disulphide or chromium compounds.[33] (In 1983, a number of workers who had been exposed to the fumes of solder containing cadmium for many years at a plant in eastern Ontario were diagnosed as having suffered permanent kidney damage.[34]) The catalogue of work-related pollutant hazards is a long one.[35]

II. The Scope of the Problem: Living with Uncertainty

Lists of hazardous substances cannot reliably provide an indication of the dimensions of the potential damage caused by workplace pollutants. At a minimum, we would need to know how many workers were exposed to a particular pollutant or group of pollutants. Yet even knowing that (for example) 20 million workers in the United States may be exposed to chemicals which cause nervous system damage[36] tells us only a limited amount, since no information is provided about the level and duration of exposure. Thus, such an approach is vulnerable to the criticism that it implicitly overstates risks: some of the affected individuals may be exposed at far higher levels than others, or for longer periods of time. For this reason, the estimates of the number of Ontario workers exposed to a few selected hazardous substances which are reproduced in Appendix C are best read as an indication of the *possibilities* for health

---

31. L.J. Fine, "Occupational Heart Disease," in Rom, ed., *supra*, note 11, p. 359; K. Rosenman, "Cardiovascular Disorders," in Levy and Wegman, eds., *supra*, note 30, p. 331.

32. G. Pransky, "Hepatic Disorders," in Levy and Wegman, eds., *supra*, note 30, p. 373.

33. H. Hu, "Renal and Urinary Tract Disorders," in Levy and Wegman, eds., *supra*, note 30, p. 381.

34. "Get Poisonous Cadmium Out of Plant," *UE* [United Electrical, Radio and Machine Workers'] *News*, August 15, 1983, p. 2.

35. An extensive guide to the short-term health effects and symptoms of over-exposure to common industrial chemicals is provided in the *NIOSH/OSHA Pocket Guide to Chemical Hazards* (Washington, D.C.: National Institute for Occupational Safety and Health, 1978). A systematic review of the health hazards of major industrial processes is provided by W. Burgess, *Recognition of Health Hazards in Industry* (New York: Wiley-Interscience, 1981).

36. A. Anderson, "Neurotoxic Follies" (July 1982), *Psychology Today* 30 (citing estimates produced by the National Institute for Occupational Safety and Health).

damage resulting from workplace exposure to those few substances, in that particular industrialized jurisdiction.

An alternative way of estimating the dimensions of the workplace pollution problem involves attempting to relate occupation or exposure to a particular chemical to the employee's likelihood of contracting or dying from a particular disease. This approach has been most widely applied to studies of cancer deaths; it has been found, for example, that coke oven workers may be as much as 15 times more likely than the general population to die of lung cancer, depending on the length of time worked and the worker's particular location on the coke oven battery.[37] More generally, using a variety of data, Doll and Peto have estimated, based on approximations of the percentage of cancers at each major site which might be attributable to occupational factors, that roughly four per cent of cancer deaths in the United States is attributable to past occupational exposures.[38] Another study, which extrapolated from risk estimates derived from studies of workers exposed to six specific occupational carcinogens, came up with a much higher, and equally widely cited estimate of 20 to 38 per cent.[39]

Both sets of estimates are seriously flawed, for different reasons. There are a number of reasons to believe that the figure of 20 to 38 per cent may be exaggerated,[40] but there are also reasons to believe that Doll's and Peto's figure contains a bias on the low side, particularly when used as the basis for an assessment of *future* cancer deaths attributable to occupational factors.[41] In addition, both sets of estimates were developed in the United States context. In 1984, Miller[42] published an estimate suggesting that nine per cent of Canadian cancer deaths are attributable to occupation. Since roughly 40,000 Canadians die from cancer every year, this estimate implies that there are approximately 3,600 work-related cancer deaths per year. And even the much lower four per cent figure developed by Doll and Peto implies some 1,600 occupational cancer deaths a year — a considerably higher toll than that from accidents on the job.

Even greater uncertainty surrounds the extent of most work-related diseases other than cancer, and makes arriving at reliable estimates of the full extent of the workplace disease problem all but impossible. Most illnesses which may result from exposure to

---

37. C.K. Redmond, "Cancer Mortality among Coke Oven Workers" (October 1983), 52 *Environmental Health Perspectives* 67.

38. Doll and Peto, *supra*, note 7.

39. National Cancer Institute, National Institute of Environmental Health Sciences, and National Institute for Occupational Safety and Health, "Estimates of the Fraction of Cancers in the United States Related to Occupational Factors" (1978), reproduced in *Banbury Report 9: Quantification of Occupational Cancer*, ed. R. Peto and M. Schneidermann (Cold Spring Harbor, N.Y.: Cold Spring Harbor Laboratory, 1981), p. 701.

40. Doll and Peto, *supra*, note 7, pp. 1240-1.

41. D.L. Davis *et al.*, "Estimating Cancer Causes: Problems in Methodology, Production and Trends," in *Banbury Report 9*, *supra*, note 39, pp. 293-8. See also R. Peto, "Distorting the Epidemiology of Cancer: The Need for a More Balanced Overview" (March 27, 1980), 284 *Nature* 297, p. 299.

42. A.B. Miller, "The Information Explosion — The Role of the Epidemiologist" (1984), 8 *Cancer Forum* 67, p. 73.

workplace pollutants are not sufficiently distinctive to enable the diagnosis of individual cases as unequivocally occupational in origin. Relatedly, attempts based on currently available information about illness and exposures will almost certainly represent *underestimates* of the extent of illness caused by workplace pollutants, because we have only partial and incomplete information on the impact of work-related contaminants on human health.

Many common workplace pollutants have been exhaustively studied. Yet on an overall basis there is a massive shortage of information about the potential hazards of many such pollutants. In 1984, the United States National Research Council released the report of a study which assessed the availability and quality of toxicological information about a small random sample of the roughly 65,000 chemicals which appear on the inventory compiled under the *U.S. Toxic Substances Control Act*. Based on an extrapolation of the results of a search for information about that random sample of substances, the study estimated that for roughly four-fifths of the industrial and commercial chemicals other than those such as pesticides and food additives which are specifically regulated, *no toxicity information at all* would be available. At best, a "partial health hazard assessment" would be possible for roughly one-tenth of such chemicals.[43] The National Research Council study emphasizes the limitations imposed on estimates of the size of the workplace pollution problem by incomplete information. The importance of information deficiencies was further dramatized by the Bhopal (India) pesticide plant disaster, after which it became apparent that very little was known about the long-term effects of the methyl isocyanate which had been released from the plant.[44]

The number of synthetic organic chemicals in commercial use, and the overall production volume of chemicals with known damaging effects on human health such as benzene, perchloroethylene and vinyl chloride, have increased dramatically in the years since World War II.[45] In the case of diseases with long latency periods, such as most cancers or some types of nervous system damage, any assessment of the magnitude of health problems in exposed human populations resulting from exposure during this "chemical explosion" is premature. We simply do not know yet what the ultimate impact will be on the health of those exposed to such substances in the workplace.

Data base limitations can be manifested in other ways, as well. In some cases, evidence may simply have been overlooked: for example, regulatory action in the United States followed relatively swiftly on the 1974 revelation that three workers exposed to vinyl chloride at an American chemical plant had died of a rare cancer

---

43. U.S. National Research Council, *Toxicity Testing: Strategies to Determine Needs and Priorities* (Washington, D.C.: National Academy Press, 1984); see especially pp. 81-124.

44. R. Dagani, "Data on MIC's Toxicity Are Scant, Leave Much to Be Desired" (February 11, 1985), *Chemical and Engineering News* 17.

45. Davis *et al.*, *supra*, note 41.

known as angiosarcoma of the liver.[46] By the time this discovery was made, no fewer than nine cases of the same disease had been diagnosed among workers at a vinyl chloride polymerizing plant in Shawinigan, Québec[47]; yet the high incidence of the disease at that one plant appears to have provoked no regulatory interest until after the highly publicized American announcement.[48] On a broader scale, the carcinogenicity assessments of the International Agency for Research on Cancer (IARC) are widely quoted as authoritative, yet the IARC has looked at the literature only on a limited number of substances and processes.[49]

It should further be pointed out that the overwhelming bulk of the research on occupational health hazards had, at least until the past few years, been concerned with industrial pollutants and the industrial workforce. It does not in any way minimize the continuing importance of pollutants in the industrial workplace to point out that a majority of today's workforce is *non*-industrial. Research on the health implications of such potential hazards as "indoor pollution" in office complexes[50] is a relatively recent phenomenon, as is the sealed office building which gives rise to this particular problem. The information on which to base any kind of quantitative estimate of the present and future size of the problem created by office health hazards simply does not exist. But this does not mean, by any stretch of the imagination, that the problem does not exist.[51]

The methods used to gather evidence about relationships between occupational exposure and disease in human subjects themselves contain a built-in limitation: the seriously limited statistical power of most epidemiological studies. "Statistical power" is a measure of the likelihood that a particular study will be able to detect an underlying relationship which, in fact, exists.[52] A recent review of 33 published occupational mortality studies concluded that many of them had "a low probability of detecting,

---

46. D. Doniger, *The Law and Policy of Toxic Substances Control: A Case-Study of Vinyl Chloride* (Baltimore: Johns Hopkins University Press for Resources for the Future, 1978), pp. 1-8, 36-66.

47. F. Delorme and G. Thériault, "Ten Cases of Angiosarcoma of the Liver in Shawinigan, Quebec" (May 1978), 20:5 *Journal of Occupational Medicine* 338.

48. G.B. Doern, *Regulatory Processes and Jurisdictional Issues in the Regulation of Hazardous Products in Canada*, Background Study No. 41 (Ottawa: Science Council of Canada, 1977), pp. 97-103.

49. Clearly, substances not yet evaluated by the IARC are not therefore less hazardous. Yet there exists widespread confusion between negative evidence, or evidence of no hazard, and a simple lack of evidence about available hazards; see *infra*, pp. 17-8.

50. See, *e.g.*, B. Meyer, *Indoor Air Quality* (Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1983); T. Sterling and D. Kobayashi, "Exposure to Pollutants in Enclosed Living Spaces" (1977), 13 *Environmental Research* 1; R. Wadden and P. Scheff, *Indoor Air Pollution* (New York: John Wiley, 1983).

51. See, *e.g.*, J.C. McDonald, "Investigation of Employee Health Complaints at Les Terrasses de la Chaudière: Final Report to Treasury Board/Public Service Alliance of Canada Steering Committee," mimeographed (Ottawa: July 1984). This study was carried out in response to employee illness at a federal government office complex in Hull, Québec, which had been a persistent problem since the complex was first opened in 1977, and concluded (p. 38) that "the health complaints at Les Terrasses de la Chaudière are entirely typical of the many other episodes of 'Building Illness' or 'Tight Building Syndrome' investigated so far, without satisfactory explanation, in North America and Western Europe during the past decade."

52. See *infra*, p. 15.

among exposed subjects, an increase in the incidence of disease ... of 50% above that among unexposed subjects."[53] For statistical reasons, the best epidemiological studies in the world may well "lose" moderate percentage increases in disease or death, yet the total number of individuals exposed to such moderately increased risks may be extremely large.[54] This is an *inherent* limitation, quite distinct from the problem of bias introduced by improper methodology (for example, failure to take the long latency period into account in studies of cancer mortality).[55] It means that even if work-related diseases were always correctly diagnosed and all possible connections between work and sickness were studied, the resulting conclusions about the impact of work-related disease would be underestimated.

But it can frequently be a problem, at both statistical and clinical levels, to disentangle work-related from other factors in the development of diseases. At the statistical level, a familiar case is that of workers who are exposed to known causes of lung cancer or other respiratory disease on the job, but who also smoke. Researchers have attempted to determine the proportion of disease attributable to occupational factors as opposed to smoking by comparing disease rates among all four possible combinations of the two relevant variables.[56] Usually, however, the issue will be more complex: several hazards and/or several kinds of health damage may be involved. Frumkin reports the case of a young car painter complaining of generalized forgetfulness, dizziness, and excessive fatigue — symptoms which had developed gradually over two years. On the job, he was or had been exposed to nine different organic solvents, four paint binders, and other substances including dyes, zinc, chromates, and titanium dioxide.[57]

A general connection between work and illness seems obvious in this case, because of the widely acknowledged nerve-damaging effects of solvents; however, it is not necessarily the case that this connection would meet legal standards of proof even for purposes of workers' compensation or other civil liability. In many other cases the connection between illness and workplace pollutants, individually or in combination, may be less well or conclusively established. To state the problem in another way, many kinds of health damage are not distinctively or unequivocally attributable to a particular occupational factor. Levy and Wegman contend that possible occupational causes are often neglected in the diagnosis of respiratory, liver, and neuropsychiatric

---

53. T. Haines and H. Shannon, "Sample Size in Occupational Mortality Studies: An Analysis of the Literature" (August 1983), 25:8 *Journal of Occupational Medicine* 603, p. 606.

54. See C. Muir, "Limitations and Advantages of Epidemiological Investigations in Environmental Carcinogenesis" (1979), 329 *Annals of the New York Academy of Sciences* 153, pp. 160-1.

55. P. Enterline, "Pitfalls in Epidemiological Research" (March 1976), 18:3 *Journal of Occupational Medicine* 150, pp. 150-2.

56. E.C. Hammond *et al.*, "Asbestos Exposure, Cigarette Smoking, and Death Rates" (1979), 330 *Annals of the New York Academy of Sciences* 473.

57. H. Frumkin, "Toxins and Their Effects," in Levy and Wegman, eds., *supra*, note 30, p. 132. Since the victim was only 24 years old, an obvious question is that of what subtle damage to his body may become apparent in later years in a way which will never be connected to the occupational poisons of his youth.

disease, and in the case of "illnesses of unknown cause."[58] It is probably unrealistic to expect to be able, in the foreseeable future, to diagnose all the subtle impacts on human health of workplace pollutants, much less (for reasons discussed in the context of the limits of epidemiology) to quantify their impact. Yet the seriousness of the workplace pollution problem is in no way diminished, and may indeed be emphasized, by that inescapable uncertainty.

III. Weighting Uncertainty: Competing Problem Definitions

The inability of most epidemiological studies used in assessing occupational health effects to detect moderate increases in disease incidence or mortality rates illustrates the importance of a much neglected dimension of the use of scientific evidence in public policy. As a starting-point for understanding some of the problems involved, it is essential to define two types of errors which can be made in any enterprise which attempts to test a hypothesis: false positives and false negatives. A false negative represents, in this context, a failure to find sufficient evidence to confirm the hypothesis (for example, that substance *X* causes cancer in species *A*) which is nevertheless true. A false positive result, conversely, is an inaccurate confirmation of a hypothesis which is, in fact, not true.

Like the criminal justice system, most scientific investigation operates on the principle of minimizing false positives: it is (rightly) considered much more objectionable to convict an innocent man, or to consider an incorrect hypothesis as proved, than to let an innocent man go free or to declare that not enough evidence exists to prove the hypothesis being tested.[59] In scientific inquiry, the principle of minimizing false positives is normally manifested at the level of individual experiments or studies as a requirement for a 95 per cent statistical level of confidence — that is, a probability of five per cent or less that the results are due to chance. But this requirement often implies accepting high likelihoods of a false negative — such as failure to detect the damaging effects of a particular compound. "For a given body of data analyzed with a particular approach, it is possible to reduce the probability of one type of error only by increasing the probability of the other type."[60] The high probability of false negative results is by no means unique to epidemiological studies: laboratory experiments using animals may also be very likely to generate false negative results in some contexts.[61]

---

58. Levy and Wegman, "Recognizing ...," *supra*, note 30.

59. T. Page, "A Generic View of Toxic Chemicals and Similar Risks" (1978), 7 *Ecology Law Quarterly* 207, p. 220.

60. A. Fisher, "The Scientific Bases for Relating Health Effects to Exposure Levels" (1982), 3:1 *Environmental Impact Assessment Review* 27, p. 35.

61. *Id.*, p. 39; see also T. Page, "A Framework for Unreasonable Risk in the Toxic Substances Control Act" (1981), 363 *Annals of the New York Academy of Sciences* 145, pp. 147-50.

This somewhat academic discussion is relevant to workplace pollution for two reasons. First, in the course of debates about whether, and how strictly, to control exposure to particular substances, it is superficially plausible to argue that the same weight should be given to positive and to negative evidence.

> In recent years industry groups have increasingly asked for negative findings to be taken into account in the regulatory process. *However, there is literally no information content* in a negative finding unless there is an analysis of statistical power, or equivalently the probability of a false negative.[62] [Emphasis added]

Superimposed on this set of uncertainties, which has only been described in superficial terms, is the fact that for regulatory purposes the real issue is that of the comparative *consequences* of the two types of errors. What will happen if, on the one hand, governmental authorities regulate a substance whose damaging effects on human health turn out to be less serious than they appear to be on the basis of currently available evidence — or if, on the other hand, they defer stricter controls on the basis that the available information does not provide sufficient proof of the existence of a hazard which is later shown conclusively to exist? This point has been emphasized by a former senior official of the United States Environmental Protection Agency in a discussion of "the inevitability of being wrong" in regulatory decisions:

> Enormous scientific uncertainty surrounds the potential risks and benefits of most chemicals. Yet the risks and benefits are there. This means the regulator's every action — or inaction — represents a decision of some kind. For example, postponing action on some chemical until there is better information is a decision; taking precautionary action in the meantime is a decision; delaying action for the time being because of limited or other priorities is a decision.[63]

As one example of the practical importance of these observations, consider the debate over whether or not thresholds (levels of exposure below which the risk is zero, or proportionately much reduced) should be assumed to exist for cancer-causing chemicals. The problem arises because of the need to extrapolate from the high doses of a suspect substance given to laboratory animals to the far lower doses to which human beings may expect to be exposed.[64] For some categories of carcinogens, whose mechanism is not believed to involve direct damage to genetic material, it is argued that biological thresholds can be assumed to exist. It is also pointed out that carcinogens are known to vary widely in their potency, and that for many such substances an

---

62. Page, *supra*, note 61, p. 162.

63. S. Jellinek, "On the Inevitability of Being Wrong" (1981), 363 *Annals of the New York Academy of Sciences* 43.

64. Suspected carcinogens are tested on animals at doses several orders of magnitude higher than those to which a human being would be exposed, because this is the only way to induce a high enough incidence of cancer to produce a statistically significant result without using a vast (and prohibitively expensive) number of test animals. In effect, what is done is "to make one animal stand in for a thousand — by increasing the dosage." U.S. Council on Environmental Quality, *Environmental Quality 1979* (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1980), p. 209. See also U.S. Congressional Office of Technology Assessment, *Assessment of Technologies for Determining Cancer Risks from the Environment* (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1981), pp. 162-3.

"effective threshold" may exist because of the limited life span of the human species.[65] In response to these and related arguments, Rall counters:

> [T]he issue is not thresholds or no thresholds; it is one of adding a new carcinogen to a pool of present carcinogens. I would suggest, therefore, that there may well be thresholds with carcinogenic substances when given to a very clean animal in an environmentally controlled situation ... The human population is different, however: the mouse doesn't smoke or breathe hydrocarbons or sulphur oxides from fossil fuels, doesn't drink, doesn't take medicine, doesn't eat bacon or smoked salmon, but man does.
>
> The current controversy regarding the occurrence of thresholds for carcinogenic and mutagenic chemicals will in the normal course of scientific events be resolved as a scientific consensus, but this will take years to decades. In the meantime, judgments and regulatory decisions must be made on the basis of incomplete information.
>
> One wonders however about the implications of each of the two possible decisions that might turn out to be wrong.
>
> If thresholds do exist and the regulatory decisions are based on a no-threshold concept, there will be short-term economic losses. If thresholds do not exist and the regulatory decisions are based on thresholds, then there will be fewer short-term economic losses, but we would face a future of damaged human somatic and germinal DNA and an increased incidence of neoplastic diseases.[66]

Discussions about cancer-causing chemicals are replete with disputes like that over thresholds. A related debate, which helps to illustrate the inseparability of science and values in the area of occupational health policy, is that over how evidence from animal experiments should be used in assessing cancer risks to exposed human beings. Even when it is conceded that such extrapolation is justified, at least in qualitative terms, the question remains of how to assess the strength of the available evidence. The IARC shares the view of many other scientists and scientific organizations that "in the case of chemicals for which there is *sufficient evidence* of carcinogenicity in experimental animals, it [is] considered reasonable to recommend that, for practical purposes, such chemicals be treated as if they presented a carcinogenic risk to humans."[67] [Emphasis added] But this does not remove value-judgments about uncertainty from the debate; it merely moves them somewhere else. The IARC only considers results from animal experiments as "sufficient" evidence of carcinogenicity when the results include those from multiple experiments, experiments with multiple species (to answer the objection that some positive results reflect the extreme susceptibility of a particular species), or

---

65. Summaries of the arguments with respect to thresholds and dose-response relationships are provided by: T. Maugh, "Chemical Carcinogens: How Dangerous Are Low Doses?" (October 6, 1978), 202 *Science* 37; R. Truhaut, "The Problem of Thresholds for Chemical Carcinogens" (October 1980), 41 *American Industrial Hygiene Association Journal* 685.

66. D. Rall, "Thresholds?" (1978), 22 *Environmental Health Perspectives* 163, pp. 164-5.

67. IARC, *supra*, note 21, p. 7. The IARC will, however, consider a substance as a probable human carcinogen in a case where "limited" animal evidence is accompanied by some evidence from exposed human subjects, and is at pains to emphasize the extent to which its classifications are ultimately reliant on scientific judgment.

experiments which show a very high or unusual incidence of cancer.[68] When for standard-setting purposes a chemical is not considered carcinogenic until the evidence meets a sufficiency criterion like that of the IARC, the effect may be to accept one category of risks on behalf of those exposed *solely* by virtue of the limited extent of information about the likely health effects. This crucial distinction between negative evidence and the simple lack of definitive positive results[69] is often ignored in debates over the appropriate level of protection from workplace hazards.

Problems of the strength of evidence come up in other legal and policy contexts, as well. When evidence of harm to a particular individual must meet a specified standard of proof, whether in a criminal case or in a workers' compensation claim, the statistical nature of epidemiological evidence, superficially the strongest kind of evidence because it is derived from observing human subjects, creates its own set of problems. "[S]tatistical associations are qualities of certain *categories* of events, not of individual instances."[70] Pointing to evidence that coke oven workers are several times more likely to die of lung cancer than the general population is not the same as being able to state that coke oven emissions caused any *particular* worker's lung cancer.[71]

The issues raised here have immense practical importance. Many policy choices in the area of occupational health inescapably involve not "scientific" disagreements, although these are often present as a background, but rather conflicts of values and priorities about how uncertainties should be weighted. Industry, and government officials, may argue that a "firm scientific basis"[72] should be demonstrated for controlling exposure to toxic substances, when the real issue is whose priorities should prevail in terms of balancing the risks and benefits of over- and under-regulating. The decision about the strength of evidence for the existence of a particular danger which will be required before action (or further action) is taken to protect exposed employees is a *policy* decision, not a scientific one.[73]

---

68. IARC, *supra*, note 21, p. 12. The issue of whether positive results from tests in multiple species or from multiple tests in a single species in fact strengthen the evidence for the carcinogenicity of a particular chemical is in itself a complex one, and would be dealt with here in more detail were this a Working Paper on cancer policy and not on the general context within which policy decisions about workplace pollutants must be made.

69. Cf. comments of Arthur Upton, New York University Medical Center as cited at p. 237 of "Regulatory Procedures and Public Health Issues in the EPA's Office of Pesticide Programs," Staff Report (December 1982), *EPA Pesticide Regulatory Program Study*. Hearing before the Subcommittee on Department Operations, Research, and Foreign Agriculture, Committee on Agriculture, U.S. House of Representatives, December 17, 1982, Serial 97-NNNN (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1983).

70. Comments of Brian McMahon in "Scientific Panel: Cause/Effect Relationships in Health Risk Cases" (Summer 1982), 22:4 *Jurimetrics Journal* 378, p. 394.

71. Weiler, *supra*, note 8, pp. 30-2.

72. W. Jaeschke, "Anatomy of Unreasonable Risk" (1981), 363 *Annals of the New York Academy of Sciences* 49.

73. See T. McGarity, "Substantive and Procedural Discretion in Administrative Resolution of Science Policy Questions: Regulating Carcinogens in EPA and OSHA" (1979), 67 *Georgetown Law Journal* 729, pp. 733-49.

It is useful to expand on this point by outlining two alternative definitions and interpretations of the problem of workplace pollution — paradigms which suggest quite distinct kinds of policy responses. The first can be thought of as *reactive*. In this frame of reference, the need for controls on exposure to a particular pollutant should be based on strong scientific evidence of the relationship between exposure and damage to employee health. Even when the concern is a contaminant whose potential dangers to health are well documented, regulators may respond not by imposing or enforcing exposure controls but by setting up a study of the health of the employees in a particular workplace.[74] Among occupational health professionals, expanded emphasis is being placed on the measurement of exposure levels using biological monitoring of the actual level of a substance present in an employee's body, rather than relying on evidence of the concentration of contaminants within a workplace, as a basis for deciding on the need for exposure controls.[75] This last trend exemplifies the reactive problem definition; it involves, "to some extent, employing the subject as a 'guinea pig,' that is, putting emphasis on the control of clinical effects *following* exposure rather than the prevention of exposure in the first place."[76] Conversely, limited weight is attached to the risks of waiting for more conclusive evidence.

The second problem definition may be characterized, in contrast, as *preventive*. Concern for the proper testing of scientific hypotheses is tempered by the realization that inaction or the demand for further research is in itself a decision, and that effective strategies for disease prevention in the area of public health have in the past been developed and implemented long before the specific mechanisms of disease causation were understood in any detail.[77] Emphasis is placed not on assessments of the strength of evidence linking a particular pollutant to a specific health effect, but on the seriousness of the *potential* impact on employees' health of failing to control exposures or eliminate hazards.

This preventive approach is far more defensible, for two reasons. First, it is more sensitive to the inescapable uncertainty about the actual extent of health damage within which occupational health policy and law must operate. Second, it reflects the degree to which respect for life, health and bodily integrity are fundamental values, and the fact that policy decisions involving workplace pollution are very often life-and-death (or health- and ill-health) decisions.

---

74. See comments of R. Mackenzie, MPP and A. Robinson of the Ontario Ministry of Labour, *Legislature of Ontario Debates*, Standing Committee on Resources Development (Estimates, Ministry of Labour), December 17, 1979, pp. R1142-R1143 (study of concentrations in the bodies of workers exposed to arsenic at Dickenson Mines, Red Lake, Ontario) and of E. Martel, MPP and officials of the Ministry, pp. R1147-R1150 (study of bronchitis incidence among smelter workers exposed to sulphur dioxide).

75. S. Tola and S. Hernberg, "Strategies of Biological Monitoring," in 1 *Recent Advances in Occupational Health*, ed. J.C. McDonald (Edinburgh: Churchill Livingstone, 1981), p. 185.

76. J.M. Stellman and L.R. Andrews, "The Assessment of Toxic Exposure in the Workplace" (1983), 4:2 *Toxic Substances Journal* 104, p. 109.

77. D. Davis, "Cancer in the Workplace: The Case for Prevention" (1981), 23:6 *Environment* 25; D. Bates, "Preventing Occupational Cancer," [Editorial] (1979), 28 *Environmental Health Perspectives* 303.

Like the analysis of uncertainty which gives rise to them, these alternative problem definitions are of more than academic significance; they can be observed both at the level of specific policy responses and at the level of institutional systems. At this latter level, obviously no institutional system is exclusively reactive or preventive in orientation. However, it is possible to view the approach to standard setting embodied in the quantitative exposure limits put forth by the American Conference of Governmental Industrial Hygienists as a largely reactive response to the problem of workplace pollutants.[78] On the other hand, the "internal responsibility system," with its emphasis on setting up institutions within the workplace capable of involving employees themselves in designing and implementing solutions to workplace hazards, can be seen as embodying a much more strongly preventive approach.[79] Both sets of responses are discussed in Chapter Two, where it is argued that both suffer (in the Canadian context, at least) from major problems at the level of legal and administrative implementation.

At the level of individual policy decisions, the distinction between the two problem definitions is illustrated by contrasting Canadian responses to the contentious issue of the health hazards of video display terminals (VDTs). Concern about their health effects has been generated not only by possible visual and ergonomic hazards, but by a number of "case clusters" of birth defects and miscarriages among women working with VDTs.[80] Despite the consensus among much of the scientific community that existing knowledge about the health effects of electromagnetic radiation would not suggest that birth defects can be produced by the radiation levels emitted by VDTs,[81] a Labour Canada task force recommended in 1982 that federal government workers not be required to use VDTs for more than five hours per day, as a precautionary measure pending the availability of more extensive evidence.[82] This preventive approach was flatly rejected by Treasury Board in 1983, on the basis that there was no scientific evidence of serious health or vision hazards.[83] Intriguingly, late in 1984 a report submitted to IBM, a major manufacturer of VDTs, endorsed adding inexpensive shielding to the flyback transformers of VDTs to reduce electromagnetic radiation emissions as a precautionary measure.[84] This recommendation illustrates that the real issue in this case, as in so many other cases, is not the conclusiveness or inconclusiveness of the scientific data, but the relative consequences of over- and

---

78. See *infra*, pp. 36-40.

79. See *infra*, pp. 23-35.

80. S.G. McCloud, "Pink Collar Blues: Potential Hazards of Video Display Terminal Radiation" (1983), 57 *Southern California Law Review* 139, pp. 142-50.

81. *Investigation of Radiation Emissions from Video Display Terminals*, 83-EHD-91 (Ottawa: Environmental Health Directorate, Health and Welfare Canada, 1983).

82. *In the Chips: Opportunities, People, Partnerships*, Report of the Task Force on Micro-Electronics and Employment (Ottawa: Labour Canada, 1982).

83. C. Montgomery, "VDT Use Won't Be Curbed, Gray Says," *The Globe and Mail*, July 21, 1983, p. 5.

84. Reported in "IBM Report Recommends Shielding of Older VDTs" and "VDT Radiation: Guy's Report for IBM," *Microwave News*, April 1985, pp. 4, 11 (respectively).

under-protection: in this case, the costs of a potential need to expand the ranks of the public service on the one hand, and possible effects on the health of an extremely large population of workers on the other.

IV. "The Social in the Technical"[85]: The Social Context of Work

So far, workplace pollution problems have been treated without specific reference to the social context of the workplace, or the special nature of the work relationship. Most of us work for a living, in one way or another. It is superficially plausible, based on the appearance of the employment relationship as a contract freely entered into by both parties, to regard exposure to the hazards of the workplace as in some sense "voluntary." Economic analyses often embody this point of view by suggesting that wage differentials between more and less hazardous occupations reflect workers' willingness voluntarily to trade off increased risk against increased remuneration — that is, their "willingness to pay for improved workplace safety."[86]

But the superficial appearance of consent to the imposition of risk, in either legal or economic terms, does not reflect reality. Employees are incompletely informed of the hazards involved with employment, particularly when these hazards involve workplace pollutants whose identity may not even be known to employees.[87] And the employment alternatives open to many employees may be severely limited, particularly in times and regions of high unemployment. "Your job or your life" is a singularly unappetizing trade-off. It is also qualitatively different from the trade-offs, such as those between increasing worker protection and maintaining or improving shareholders' return on investment, which managements face in deciding whether, and how much, to reduce hazardous working conditions.[88] The combination of these factors, as MacCarthy observes, "does not mean that workers are coerced into accepting risky jobs in the same way that draftees are. But external conditions frequently limit options so severely that coercion is not needed."[89]

---

85. R. Sass, "The Social in the Technical: Effects on Workplace Health and Safety" (Winter 1980), 9:1 *Alternatives: Perspectives on Society, Technology and Environment* 45.

86. W.K. Viscusi, "Setting Efficient Standards for Occupational Hazards" (December 1982), 24:12 *Journal of Occupational Medicine* 969. For a devastating critique of this approach, see N. Ashford, *Crisis in the Workplace: Occupational Disease and Injury* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1976), pp. 363-5; see also T. Schrecker, *Political Economy of Environmental Hazards* [Law Reform Commission Study Paper] (Ottawa: Supply and Services, 1984), pp. 55-8.

87. Ashford, *supra*, note 86, pp. 335-8; *Reforming Regulation*, final report of the regulation reference study (Ottawa: Economic Council of Canada, 1981), pp. 101-2.

88. See *infra*, pp. 32-3.

89. M. MacCarthy, "A Review of Some Normative and Conceptual Issues in Occupational Safety and Health" (1982), 9 *Boston College Environmental Affairs Law Review* 773, p. 780.

A further set of factors is perhaps even more important: the unequal status of employees and employers in terms of the day-to-day operations of the workplace. Employers have, subject to legal restraints of various degrees of intrusiveness and effectiveness, the power to hire and fire employees and to determine the organization and speed of work. In addition, most if not all of the investment decisions central to health and safety protection remain managerial prerogatives. "Apart from conditions negotiated under collective bargaining or laid down under labour standards regulation, workers have only a nominal voice over their own health and safety ...."[90] Employers, not employees, make decisions of the sort typified by the installation of local exhaust ventilation systems in industrial workplaces; the choice of terminal equipment for office automation installations; or the rate at which fresh outside air will be drawn in by office building heating, ventilating and air-conditioning systems.

To a great extent, therefore, the appearance of a contract or market transaction freely and equally entered into hides the reality of a workplace in which one party to the contract has unilateral control over a great many health-related aspects of the work environment. This observation should not be taken to minimize the significance of legal requirements, or the extent to which collective bargaining can provide (for that minority of the Canadian labour force which belongs to unions) a degree of employee influence in health-related decisions about the work environment. But managerial prerogatives related to health and safety remain largely unchallenged — a fact which has obvious implications for the design of effective legal mechanisms to protect employees from workplace pollution.

---

90. *Reforming Regulation*, *supra*, note 87, p. 101.

CHAPTER TWO

Policy Responses

I. The Internal Responsibility System

Perhaps the most distinctive feature of Canadian occupational health and safety law as it has evolved and been consolidated over the past decade has been the emergence of a distinctive set of institutions and requirements including joint labour–management health and safety committees; the right to refuse unsafe work; and the (limited) legal guarantee of access to information about workplace hazards. These institutions, and the legal framework within which they operate, are referred to here as the "internal responsibility system" — a phrase taken from a 1976 Ontario Royal Commission report.[91] Since 1972, when the province of Saskatchewan entrenched these institutions in its legislation,[92] many Canadian jurisdictions have adopted a similar approach modelled, in many cases, directly on the provisions of the Saskatchewan law.[93]

These provisions can be seen as having developed on the basis of two rationales. The first, practical rationale is the clear impossibility of inspecting in detail the large number of workplaces in a modern industrial society with any frequency. As a former Ontario Minister of Labour has put the issue:

> There are approximately three million employees in Ontario covered by the *Occupational Health and Safety Act*. On the industrial and mining side alone, there are approximately 67,000 separate establishments.
>
> ...

---

91. *Report of the Royal Commission on the Health and Safety of Workers in Mines* (the Ham Commission Report) (Toronto: Government of Ontario, 1976). This report is widely held to have been influential in the entrenchment of joint health and safety committees and the right to refuse unsafe work in Ontario legislation.

92. *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, c. O-1, as amended.

93. Interview with Robert Sass, former Associate Deputy Minister of Labour, Government of Saskatchewan, October 1984.

> If we were to increase our inspectorate a hundredfold, even a thousandfold, there is no way this complex tapestry of industrial-construction commercial enterprises could be policed in any comprehensive way.[94]

However, the Saskatchewan legislation and its imitators can be seen as embodying a normative commitment to a form of industrial democracy,[95] and as defending "the right to know; the right to refuse; the right to participate"[96] in a moral as well as a legal sense. Whatever the rationale, it has been argued that these rights cannot be separated, but are inextricably interdependent:

> The Saskatchewan approach considers the right to know, participate (through legislated mandatory committees) and refuse as three rights in one, or one in three: none will operate effectively without the others.[97]

A. The Right to Participate

Legislation in the jurisdictions in which most Canadians work now provides for the establishment of joint health and safety committees, composed equally of employee and employer representatives, in all workplaces above a certain size. Ontario, for example, requires them in all workplaces covered by its legislation with 20 or more employees, and in some other cases (for example, where a "designated substance" under the province's legislation is in use).[98] In Saskatchewan, the figure is ten employees;[99] and in British Columbia (the only jurisdiction to require joint committees before 1972), the number is either 20 or 50 depending on the hazardousness of the work.[100] Extremely large numbers of workplaces may be involved; for example, in Saskatchewan committees are required in 3,000 workplaces,[101] and in Ontario the number is 25,000. Recent amendments to the *Canada Labour Code* mean that in the federal jurisdiction, where joint committees had previously been required only at the discretion of the Minister of Labour, such committees must now be set up in all

---

94. The Hon. Robert Elgie, in Estimates of the Ministry of Labour, *Legislature of Ontario Debates*, Standing Committee on Social Development, December 14, 1981, p. S1000.

95. K. Swinton, "Regulating Occupational Health and Safety: Worker Participation through Collective Bargaining and Legislation," in *Essays in Collective Bargaining and Industrial Democracy* (Toronto: CCH Canadian Ltd., 1983), pp. 55-6.

96. R. Sass, "Cancer in the Work Environment" (Summer 1983), 11:3-4 *Alternatives: Perspectives on Society and Environment* 37, p. 41.

97. *Ibid.*

98. *Occupational Health and Safety Act*, R.S.O. 1980, c. 321, s. 8(2).

99. *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, c. O-1, as amended, s. 24(1).

100. *Industrial Health and Safety Regulations*, B.C. Reg. 585/77, as amended, s. 4.02.

101. Personal communication, W.C. Nelson, Ministry of Labour, Government of Saskatchewan, January 1985.

workplaces with more than 20 employees, except where the Minister has specifically waived this requirement.[102]

The provisions of the *Canada Labour Code* setting out the duties and powers of the joint committee are fairly typical of those embodied in other legislation. The joint committee:

> (*a*) shall receive, consider and expeditiously dispose of complaints relating to the safety and health of the employees represented by the committee;
>
> (*b*) shall maintain records pertaining to the disposition of complaints relating to the safety and health of the employees represented by the committee;
>
> (*c*) shall cooperate with any occupational health service established to serve the work place;
>
> (*d*) may establish and promote safety and health programs for the education of the employees represented by the committee;
>
> (*e*) shall participate in all inquiries and investigations pertaining to occupational safety and health including such consultations as may be necessary with persons who are professionally or technically qualified to advise the committee on such matters;
>
> (*f*) may develop, establish and maintain programs, measures and procedures for the protection or improvement of the safety and health of employees;
>
> (*g*) shall monitor on a regular basis programs, measures and procedures related to the safety and health of employees;
>
> (*h*) shall ensure that adequate records are kept on work accidents, injuries and health hazards and shall monitor data relating to such accidents, injuries and hazards on a regular basis;
>
> (*i*) shall cooperate with safety officers;
>
> (*j*) may request from an employer such information as the committee considers necessary to identify existing or potential hazards with respect to materials, processes or equipment in the work place; and
>
> (*k*) shall have full access to all government and employer reports relating to the safety and health of the employees represented by the committee but shall not have access to the medical records of any person except with the consent of that person.[103]

The *Code*, like the law in several other jurisdictions, requires that employee members of health and safety committees be remunerated for time spent attending meetings and carrying out "any other functions,"[104] and requires periodic meetings of

---

102. *Canada Labour Code*, R.S.C. 1970, c. L-1, as amended by *An Act to amend the Canada Labour Code and the Financial Administration Act*, S.C. 1984, c. 39, s. 92. All references to the *Canada Labour Code* are to the 1984 amendment.

103. *Canada Labour Code*, s. 92(6).

104. *Canada Labour Code*, s. 92(9).

the committee.[105] Unlike some other jurisdictions,[106] the federal jurisdiction does not provide committee members with the specific entitlement periodically to conduct an inspection of the workplace for hazards.

The legislation of some jurisdictions provides for a health and safety representative,[107] selected by employees in workplaces too small to have a joint committee. The *Canada Labour Code* now provides for such representatives in workplaces too small to be covered by the provisions for mandatory joint committees, but which have at least five employees.[108] Where the law provides for their selection, health and safety representatives generally enjoy most or all of the same duties and powers as those enjoyed by a joint committee.[109]

A few jurisdictions are notable for providing joint committees (sometimes along with health and safety representatives) with more extensive powers and duties. In Saskatchewan, for example, the joint committee's duties include the investigation of refusals to perform work believed to be unsafe.[110] Some jurisdictions require instead that an employee member of the joint committee, where there is such a committee, be present during investigation by supervisors and (if necessary) inspectors of an employee refusal.[111] Québec has perhaps gone farthest in expanding the duties and powers of joint committees, which under the province's *Act Respecting Occupational Health and Safety* include: selecting of the physician in charge of plant health services; approving the health program he/she prepares; selecting personal protective devices and equipment; and participating in the identification of hazardous substances as required by section 52 of the Act.[112] Indirectly, the expanded duties of committees provide employee members with important resources in terms of the right to information[113] and the development of

---

105. *Canada Labour Code*, s. 92(8).

106. *E.g.*, *Occupational Health and General Regulations*, R.R.S., c. O-1, Reg. 1, s. 11; *Occupational Health and Safety Act*, R.S.O. 1980, c. 321, s. 8(8), which empowers the employee members of a committee to "designate one of the members representing workers to inspect the physical condition of the work place, not more often than once a month or at such intervals as a Director may direct, and it is the duty of the employer and the workers to afford that member such information and assistance as may be required for the purpose of carrying out the inspection."

107. *E.g.*, *The Workplace Safety and Health Act*, S.M. 1976, c. 63, C.C.S.M., c. W210, as amended, s. 41.

108. *Canada Labour Code*, s. 93.

109. An exception is the case of Québec, where health and safety representatives must be designated by employees where there is a joint committee, and where the powers of the representative are distinct from those of the committee; these include accompanying inspectors and "assist[ing] workers in the exercise of their rights under this act and the regulations." *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, s. 90.

110. *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, c. O-1, as amended, ss. 24(4), 26(1).

111. *E.g.*, *Occupational Health and Safety Act*, R.S.O. 1980, c. 321, ss. 23(4) and (7).

112. *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, s. 78 (see also s. 90 on the role of health and safety representatives in identification of hazardous substances).

113. See *infra*, pp. 29-30.

"prevention programmes" under the Act.[114] However, these limited exceptions highlight the generally advisory and consultative role of the committees; therein, as we shall see, lies a major weakness of the concept of internal responsibility.

B. The Right to Refuse Unsafe Work

When legislation recently passed in Prince Edward Island[115] is proclaimed, every Canadian jurisdiction will give employees a statutory right to refuse unsafe work under certain conditions, in addition to the right to refuse such work which employees may enjoy by virtue of the common law, arbitral jurisprudence, or specific provisions in a collective agreement.[116] A detailed examination of the statutory right to refuse cannot be undertaken here. However, the general pattern is for this right to be provided when a worker has reason to believe or reasonable cause to believe that the work in question is dangerous (sometimes "unusually dangerous"[117]) to health and safety. Until recently, the *Canada Labour Code* restricted the right to refuse to situations involving "imminent danger," excluding from this category situations in which the use of a particular machine or device, or exposure to particular working conditions, was "normal" for employees having a particular occupation or for employees in the normal course of their employment. Recent amendments define the dangers which justify refusal in a way which is arguably no less restrictive; they exclude dangers which are "inherent in the employee's work" or are a "normal condition of employment."[118] Employees are generally entitled to pay for time they would normally have worked as long as the proper procedures for reporting a refusal are followed.[119]

In general, disputes over the legitimacy of a work refusal are first reported to the supervisor or other employer representative.[120] If they cannot be resolved in this fashion, an inspector must be called in to investigate, sometimes with the involvement of an employee member of the joint committee or another employee representative.[121] Some jurisdictions also specify that other employees may only be assigned to do the same job or work under the same conditions if first advised that another employee has

---

114. See *infra*, pp. 30 and 56-7.

115. *Occupational Health and Safety Act*, S.P.E.I. 1985, c. 36.

116. For a general overview of the law of refusals of unsafe work, see R. Brown, "The Right to Refuse Unsafe Work" (1983), 17:1 *University of British Columbia Law Review* 1.

117. *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, c. O-1, as amended, s. 26(1).

118. *Canada Labour Code*, s. 85(2). The definition of an "inherent" danger amounts to a form of standard setting, and therefore raises the same contentious issues about the degree of danger to which employees should be permitted to expose workers: see *supra*, pp. 15-21 and *infra*, pp. 42-5.

119. *E.g.*, *Canada Labour Code*, s. 104(*a*). These procedures may include remaining at the workplace and being available for other work that is assigned. *E.g.*, *Canada Labour Code*, s. 86(3)(*a*).

120. *Canada Labour Code*, s. 85(6).

121. *E.g.*, *Canada Labour Code*, ss. 86(1) and (2).

refused the job.[122] Decisions by investigating inspectors that a refusal to work is not justified terminate the existence of the right purportedly to refuse unsafe work.[123] In some jurisdictions, the inspector's ruling may be appealed — for instance, in the federal jurisdiction to the Canada Labour Relations Board.[124] In Québec, where the Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) is responsible both for enforcement of prevention-oriented legislation and regulations and for the administration of workers' compensation, appeals can be made in the first instance to regional "review offices"[125] whose members are appointed by the CSST and include one representative each of employees and employers, along with a chairman chosen from among the members of the CSST.[126] As a last resort, the decision of review offices may be reviewed by the Board of Appeal which is also responsible for ruling on appeals from CSST decisions related to workers' compensation.[127]

The right to refuse unsafe work has been a particular bone of contention with employers. During parliamentary committee hearings on the recent amendments to the *Canada Labour Code*, industry spokespeople expressed considerable concern about the possible abuse of a broadened right to refuse, but could not cite instances of such abuse in response to questions.[128] Indeed, it is surprising how infrequently refusals to work by employees in major industrial jurisdictions have remained unresolved for long enough to require intervention by officials. In 1984, refusals to work in Québec resulted in the calling in of inspectors for 278 cases, and in 1983 for 208 cases.[129] In Ontario, inspectors investigated 140 refusals in 1983/84, and 136 in 1982/83[130] — this in a province with a workforce of more than three million. It must also be stressed that the failure of an inspector or a labour board ultimately to uphold an employee's refusal does *not* indicate in itself that the right has been "abused."

---

122. *E.g.*, *Occupational Health and Safety Act*, R.S.O. 1980, c. 321, s. 23(11); more extensive restrictions on asking another employee to do work which has been refused are contained in *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, s. 14. The *Canada Labour Code* now allows employers to assign other employees to such work only if they have been told of the refusal (s. 86(3)(*b*)).

123. *E.g.*, *Canada Labour Code*, s. 86(5).

124. *Canada Labour Code*, ss. 86(5), 87.

125. *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, ss. 20, 191.1, as amended by *An Act Respecting Industrial Accidents and Occupational Diseases*, S.Q. 1985, c. 6.

126. *Id.*, ss. 176.1, 176.2. Procedures for the establishment and operation of review offices are set forth in ss. 176.3 to 176.20 inclusive.

127. *Id.*, ss. 1, 193.

128. Canada, House of Commons Standing Committee on Labour, Manpower and Immigration, *Minutes of Proceedings and Evidence*, June 18, 1984, pp. 8:28, 8:36 (Canadian Manufacturers' Association).

129. CSST, *Annual Report 1984*, (Québec: CSST, 1985), p. 41.

130. Ontario Ministry of Labour, *Annual Report* 1983-84 (Toronto: Government of Ontario, 1985), pp. 30, 34, 38.

C. The Right to Know

Employees' right to information about hazards in the workplace varies considerably among Canadian jurisdictions. The *Canada Labour Code* does not provide any specific right to information beyond the "full access to all government and employer reports relating to the safety and health of the employees" accorded to joint committees,[131] and the duty imposed on the employer to "ensure that each of his employees is made aware of every known or foreseeable safety or health hazard in the area where that employee works."[132] Notably absent, as they are in many other jurisdictions, are specific rights to information about the actual chemical identity of substances in use in the workplace, and about the potential hazards of such substances.

The importance of the latter right is self-evident. Incomplete information cripples employees' ability to assess the hazards of the job; yet economic analysis suggests that employers may be motivated not to provide such information, or to minimize its significance, wherever it might lead to demands for higher wages *or* to demands for unprofitable expenditures on reducing hazards.[133] It is partly for this reason, and partly because employers themselves may be using trade-named products about whose composition and effects they know little, that labour representatives have pressed for regulations requiring the disclosure of chemical identities.[134] In the final report of its regulation reference study, the Economic Council of Canada supported "the right of workers to be informed fully about the generic names of ingredients of all substances used in the workplace."[135] It may also be that only requiring disclosure of chemical identities will give employees and their representatives a way of discovering that little or no reliable information is available about the health effects of substances to which employers are exposing them.

In response to these concerns, some jurisdictions (once again, not the federal) require employers to compile and update inventories of all hazardous substances in use in their establishments.[136] Ontario does not at present have such an inventory requirement, but amendments to its legislation providing for such a requirement and for disclosure of the inventory to employees were proposed by its Minister of Labour in

---

131. *Canada Labour Code*, s. 92(6)(*k*).

132. *Canada Labour Code*, s. 82(*s*).

133. G. Reschenthaler, *Occupational Health and Safety in Canada: The Economics and Three Case Studies* (Montreal: Institute for Research on Public Policy, 1979), pp. 11, 13.

134. See, *e.g.*, comments of Ray Denison and Margaret Seminario, of the AFL-CIO staff, in *OSHA Oversight Hearings on Proposed Rules on Hazard Identification*, Hearings before Subcommittee on Health and Safety, Committee on Education and Labour, U.S. House of Representatives (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1981), pp. 18-40; Ontario Federation of Labour, "Towards a More Comprehensive Approach to Regulating Workplace Health Hazards," mimeographed (Toronto: OFL, February 1984), pp. 19-21.

135. *Reforming Regulation*, *supra*, note 87, pp. 106-7.

136. *E.g.*, *Occupational Health and General Regulations*, R.R.S., c. O-1, Reg. 1, s. 67.

January 1986.[137] Saskatchewan law (for example) further requires employers to find out and record information about the chemical identity and potential hazards of these substances if it is not already in their possession.[138] Nash[139] notes several weaknesses in existing inventory requirements. For example, there is no automatic reporting to governments;[140] enforcement of such regulations therefore relies on the receipt of employee complaints about incomplete or outdated inventories. Yet such inventories, *if* reasonably accurate, can provide a valuable source of information for employees and a useful starting point for the enforcement of exposure limits where these exist.

Less specifically, several jurisdictions impose a general duty on employers to keep employees informed of all hazards,[141] and/or empower joint committees to request such information.[142] Québec law both requires employers to keep an inventory of "contaminants and dangerous substances connected with certain jobs" and to make this information available to joint committees and health and safety representatives,[143] and states that participation in the preparation of this inventory is among the functions of health and safety committees and representatives.[144] In Ontario, with no specific right to know embodied in legislation, some unions have succeeded in arguing to the Ministry of Labour that such provisions in the province's legislation, and the legal duty imposed on an employer to co-operate with members of the joint committee,[145] provide a basis for directing employers to disclose the identity of chemicals used in particular workplaces.[146] However, according to Swinton, "the inspectors' reports to which employees have a right do not include air quality assessments taken by the industrial

---

137. Bill 101, "An Act to Amend the Occupational Health and Safety Act," 1st Session, 33rd Legislature, Ontario; First Reading, January 31, 1986.

138. *Occupational Health and General Regulations*, R.R.S., c. O-1, Reg. 1, s. 67.

139. M. Nash, "Trade Secrets in Occupational Health and Safety Law," in *Hazardous Substances and the Right to Know: A One-Day Symposium* (Toronto: Canadian Environmental Law Research Foundation, 1983).

140. Except in Québec, where employers are required to communicate hazardous substance inventories to the CSST. *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, s. 51(13). The proposed amendments to Ontario legislation would impose a similar requirement in that province. Bill 101, *supra*, note 137, s. 2.

141. *E.g.*, *Occupational Health and Safety Act.*, R.S.O. 1980, c. 321, s. 14(2)(*a*) and (*c*); *The Workplace Safety and Health Act*, S.M. 1976, c. 63, C.C.S.M., c. W210, as amended, s. 4(2)(c).

142. *E.g.*, *Occupational Health and Safety Act*, R.S.O. 1980, c. 321 , s. 8(6)(*d*); *Canada Labour Code*, s. 92(6)(*j*).

143. *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, s. 52.

144. *Id.*, ss. 78(6), 90(9).

145. *Occupational Health and Safety Act*, R.S.O. 1980, c. 321, s. 14(2)(*d*).

146. A. Robinson (Assistant Deputy Minister, Occupational Health and Safety, Ontario Ministry of Labour) to J. Gill (Director, Citizenship and Legislation, U.A.W. Canada), September 29, 1982; reproduced in Ontario Federation of Labour (OFL), "Legislation Interpretations," mimeographed (Toronto: OFL Occupational Health and Safety Training Centre, 1983).

hygienists of the Ministry,"[147] although employers do receive this information. Without a guarantee of access to such information, it is hard to see how employee members of joint health and safety committees can function effectively.

Negotiations have recently been completed among federal authorities and representatives of provincial governments, labour, and industry on a proposal for the establishment of a nation-wide Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS).[148] WHMIS would establish minimum labelling, disclosure and hazard-warning requirements (the last satisfied through a standard Material Safety Data Sheet) for a broad range of chemical substances. If and when WHMIS is implemented, which will require action by both federal and provincial governments,[149] WHMIS will represent a substantial advance in providing employees with information about workplace hazards. Mention should also be made in this connection of the Trade Names data base, an inventory of information on the constituents of proprietary chemicals maintained by the Canadian Centre for Occupational Health and Safety. Information included in the data base is made available on a voluntary basis by Canadian employers for dissemination via the inquiry services of the Centre.[150]

D. Protection against Reprisals

Whereas some jurisdictions provide specific statutory protection from reprisals resulting from employee refusals to do unsafe work (without which protection the right would be largely meaningless), other jurisdictions extend this prohibition against reprisals further, along with an associated presumption in favour of the affected employee. Saskatchewan prohibits reprisals for any activity associated with the joint committee, as well as for work refusals;[151] and Ontario prohibits dismissal, threats of dismissal, discipline, suspension, intimidation or coercion "because the worker has acted in compliance with this Act or the regulations or an order made thereunder or has sought the enforcement of this Act or the regulations."[152] However, remedies can be imposed in Saskatchewan only following conviction of the employer by a provincial magistrate. In Alberta, remedies can be imposed by inspectors, who are empowered to direct employers to cease disciplinary action against employees resulting from their activities on joint health and safety committees or refusals of unsafe work, to reinstate employees, and/or to reimburse them for any wages lost as a result of such disciplinary

147. K. Swinton, "Enforcement of Occupational Health and Safety Legislation: The Role of the Internal Responsibility System," in *Studies in Labour Law*, ed. K. Swan and K. Swinton (Toronto: Butterworths, 1983), pp. 169-70.

148. *Workplace Hazardous Materials Information System: Report of the Project Steering Committee* (Ottawa: Labour Canada, April 1985).

149. *Id.*, pp. 30-3.

150. G.R.C. Atherley (Chairman and CEO, Canadian Centre for Occupational Health and Safety) to E.W. Keyserlingk, Law Reform Commission of Canada, August 29, 1985.

151. *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, c. O-1, as amended, ss. 25, 26.

152. *Occupational Health and Safety Act*, R.S.O. 1980, c. 321, s. 24(1).

action.[153] In Ontario, employees may direct complaints of reprisals either to binding arbitration (where a collective agreement exists) or to the Ontario Labour Relations Board.

The *Canada Labour Code* prohibits employers from discharging or otherwise discriminating against an employee for giving inspectors information, testifying in a proceeding or inquiry, or otherwise acting in accordance with or seeking the enforcement of any of the provisions of Part IV.[154] However, only reprisals resulting from refusal to do work believed to constitute a danger can be dealt with by the Canada Labour Relations Board;[155] the prohibition against reprisals of other types appears to be enforceable only through prosecution or injunction proceedings instituted by Labour Canada.[156]

E. The Limits of Internal Responsibility

Evaluating the effectiveness of the internal responsibility system in reducing pollution dangers in the workplace confronts the same difficulties as the attempt to evaluate other policy responses. However, several inherent limitations can and should be noted. The underlying implicit assumption of the joint committee system is that co-operation (presumably on the basis of common interests) is possible on a sustained basis between labour and management. In many situations, the economic interests of management will be served by measures to protect health or safety and to improve working conditions. At the same time, there are clear economic limits to the extent of such common interests:

> Industrial *safety* is profitable only when the direct and indirect costs associated with accidents (such as production shut-downs, damaged equipment and materials, increased workers' compensation assessments) exceed the cost of eliminating these accidents.[157] [Emphasis added]

A widely used technical handbook makes a similar observation:

> Even in so obviously desirable an activity as accident prevention, some proposed measures must be accepted or rejected on the basis of their probable effects on profits.
>
> Although most executives want to make their company a safe place in which to work, they also feel a responsibility for running their business profitably. Consequently, they may be

---

153. *Occupational Health and Safety Act*, R.S.A. 1980, c. O-2, as amended, ss. 7(3), 25(6), 28.

154. *Canada Labour Code*, s. 104(*a*).

155. *Canada Labour Code*, ss. 90, 91.

156. *Canada Labour Code*, s. 105.4.

157. R. Sass, "The Underdevelopment of Occupational Health and Safety in Canada," in *Ecology versus Politics in Canada*, ed. W. Leiss (Toronto: University of Toronto Press, 1979), p. 73.

> reluctant to spend money for accident prevention unless they can see a prospect for saving at least as much as they spend.[158]

These problems are arguably even more serious in the case of workplace pollution, because of the length of time it can take for health effects to manifest themselves. Investing money to prevent employee health problems whose costs the firm will have to meet, if at all, only years in the future is even less appealing in economic terms than investment in safety improvements.[159]

Generally, employees or their representatives have no guarantee of access to formal procedures for resolving disputes over health or safety hazards which cannot be satisfactorily settled at the joint committee level. Although government inspectors may be (and very often are) asked by employee members to take action to improve working conditions, no legal barrier appears to exist to a concern's remaining unresolved almost indefinitely.[160] Management need not respond even to those joint committee recommendations in which its own representatives have concurred. As Swinton has noted in examining Ontario's *Occupational Health and Safety Act*:

> [T]he legislation's commitment is to consultation, but no more. There is a strongly held belief that health and safety come within management's prerogative, unless bargained away, and [the Act] was not meant to shift the balance of power in the workplace to the worker side, either by granting actual decision-making power to joint health and safety committees or by turning government inspectors into interest arbitrators.[161]

A further limitation is created by the fact that the legal protections which exist for employees exercising their rights under the internal responsibility system are no practical substitute for the resources provided by union membership. In a recent study of occupational safety and health policy in Ontario

> [a]ll inspectors and regional managers interviewed agreed that the internal responsibility system works most effectively in unionized worksites. ... [A]ll agreed that the job of the inspector in the small unorganized establishment is made particularly difficult by the tenuous position of the employee. It is almost trite to point out that the internal responsibility system cannot operate effectively where a worker thinks or fears that he jeopardizes his job every time he lodges a complaint. Prohibition of reprisals notwithstanding, an employer can almost always find some excuse to dismiss an "obstreperous" employee.[162]

---

158. National Safety Council, *Accident Prevention Manual*, 7th ed. (Washington, D.C.: National Safety Council, 1979).

159. See *infra*, pp. 47-8.

160. Cf. comments of E. Martel, MPP, in debate in the Estimates, Ministry of Labour, *Legislature of Ontario Debates*, Standing Committee on Resources Development, January 27, 1983, pp. R1332-R1333.

161. Swinton, *supra*, note 147, p. 153. This article provides a much more detailed critique of the operations of the internal responsibility system in one jurisdiction than can be provided here.

162. G.B. Doern *et al.*, *Living with Contradictions: Health and Safety Regulation and Implementation in Ontario*, study prepared for the Royal Commission on Matters of Health and Safety Arising from the Use of Asbestos in Ontario (Toronto: Government of Ontario, 1982), p. 3.76.

In a similar vein, an official from another province commented on an earlier draft of this Working Paper to the effect that: "Experience has shown that for a committee to be successful, there must be a balance of power which exists, usually, only in unionized operations."

Given the lack of formal access to remedies on the part of employee members of joint committees, another important determinant of their effectiveness may be the extent to which government inspectors are willing to back up the legitimacy of employee members' concerns by issuing corrective orders. In one recent episode, a provincial official responded to persistent demands for such action on the part of employee members of the joint committee by threatening to have them dismissed and replaced with more co-operative individuals — something he had no legal authority to do.[163]

This admittedly extreme case is cited in order to underscore the degree to which joint committees, even in a unionized workplace, ultimately depend on external dispute resolution and sanctioning mechanisms. Relatedly, there may be a temptation for regulatory agencies to view their role as "facilitator" of the operation of joint committees,[164] and to avoid direct conflicts with business by leaving workplace pollution hazards to be resolved at that level even when it is unrealistic (because of the limited powers and resources of employees) to expect this to happen in a way which will provide the protection to which employees are entitled by law.

Union membership may be even more important in securing the *effective* right to refuse unsafe work; available evidence suggests that the right is very seldom used in non-union shops,[165] although at least one employee in such a shop has successfully defended a refusal before the Ontario Labour Relations Board.[166] Unions are much more likely than individual employees to have the resources both to defend work refusals and to defend employees against possible subsequent reprisals. Even union members face a major constraint on the exercise of the right to refuse: their refusal may result in the unavailability of work for other employees (for example, on an assembly line). Only in Québec does the law entitle workers thus idled, as well as the

---

163. *Re Stanley Gray and L.J. Bergie*, Ontario Labour Relations Board File No. 1713-82-U, Decision of the Board, February 2, 1984. The case came before the Board because Gray, the complainant, argued that the inspector's action violated provisions in the province's *Labour Relations Act*, R.S.O. 1980, c. 228, prohibiting intimidation or coercion of union members.

164. Cf. the following statement from the *Operations Manual* of the Industrial Health and Safety Branch, Ontario Ministry of Labour, as cited by Doern *et al.*, *supra*, note 162, p. 3.42:

> As an Internal Responsibility System improves, the level of compliance will move from enforced compliance through self-compliance to ethical compliance. To encourage this Internal Responsibility System to develop, the role of facilitator has been given to the inspector, who will identify, evaluate and review the actions of labour and management on a regular basis.

165. Between 1977 and 1980, "in every year, 93 per cent or more of the cases" of refusals requiring the calling in of an inspector "were in unionized workplaces" in Ontario. Swinton, *supra*, note 147, p. 168.

166. *Robert Zizek and Wilco Canada Inc.* (1983), 5 C.L.R.B.R. (N.S.) 248 (Ont.).

worker refusing to work, to pay for time spent idle or at other work while the dispute is being resolved.[167] Elsewhere a work refusal, however well justified, may be the cause of uncompensated wage losses to other employees.

The Canada Labour Relations Board has held that no reasonable cause existed for a pregnant woman to refuse work with video display terminals (VDTs) because of the Department of National Health and Welfare's belief, "presumed to be authoritative," that no hazard exists from radiation emissions from VDTs.[168] The Board has also rejected the use of the right to refuse unsafe work by an employee who had been using for many years a compound whose possibly carcinogenic effects had only recently come to his attention. The argument was both that the use of the compound constituted a "normal work practice" and that the available scientific evidence did not justify an apprehension of imminent danger.[169]

The law, and thus the Board, are in these cases firmly rooted in the reactive problem definition. As Brown points out, the "long latency period of cancer and the possible incremental harm of continued exposure" are ignored[170] in the *LaBarge* decision. Although the legal right to refuse unsafe work is an essential element of worker protection, its current usefulness in the context of workplace pollution is limited by institutional factors, by the restrictive wording of most statutes, and by the reluctance of arbitrators and labour boards to consider apprehensions about controversial or long-term health effects as reasonable grounds for refusing particular tasks.[171]

II. Regulatory Controls on Workplace Pollutants

The preceding discussion should not be taken to minimize the usefulness of internal responsibility as a way of creating a process of ongoing internal inspection of the workplace. At the same time, internal responsibility cannot be expected to replace a more conventional regime of externally imposed and enforced regulatory controls on workplace pollutants, or to function effectively without support from such a system.

---

167. *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, ss. 28, 30.

168. *Jean M. Sibley and Atomic Energy of Canada* (1983), 52 di 137, p. 144 (Canada Labour Relations Board), File 950-19, Reasons for Decision, August 25, 1983.

169. *Ernest L. LaBarge and Bell Canada* (1981), 47 di 18 (Canada Labour Relations Board), File 950-9, Reasons for Decision, December 10, 1981. The Board's decision also indicates that it does not view as legitimate the use of work refusal as a "last resort" to bring existing disputes to a head.

170. Brown, *supra*, note 116, p. 23.

171. Cf. the arbitrators' decision in *Steel Company of Canada and United Steelworkers, Local 1005* (1975), 8 L.A.C. (2d) 375 (Ontario), p. 378 where it was held that "employees may only validly refuse to do work when they may subject themselves to serious injury not normal with their work."

A. Numerical Exposure Limits

In most Canadian jurisdictions, including the federal,[172] maximum limits for employee exposure to toxic substances have been based on a set of threshold limit values, or TLVs, promulgated on an annual basis by a non-governmental organization known as the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Federal regulations also specifically require employers to carry out atmospheric sampling and testing "where there is a likelihood" that these exposure limits may be exceeded.[173]

As applied to workplace pollution the term TLV "refer[s] to airborne concentrations of substances" which represent "conditions under which it is believed [by the ACGIH] that nearly all workers may be repeatedly exposed day after day without adverse effects."[174] Most TLVs are stated in terms of a time-weighted average (TWA) atmospheric concentration over an eight-hour working day. However, for some substances the ACGIH has also put forward short-term exposure limits (STELs), which represent maximum average concentrations over a 15-minute period and are alleged to protect workers from serious short-term health effects, and ceiling (C) values, which represent concentrations which should not be exceeded even instantaneously.[175]

Two issues of obvious concern are the *adequacy* of the exposure standards which are used in Canada, and their *enforceability*. No Canadian regulatory authority appears to have undertaken and published a detailed analysis of the adequacy of the TLVs. Only a few points can be made in the present Paper. TLVs have been assigned only for approximately 550 of the chemical substances to which employees may be exposed — a reflection, at least in part, of the paucity of information about the health dangers of industrial chemicals. More seriously, not all the information which is available is necessarily considered in the setting of TLVs. Two Swedish occupational toxicologists concluded flatly in 1976 that the documentation for TLVs "cannot be regarded as satisfactory."[176] The Canadian Union of Public Employees (CUPE) argued in 1982 that:

> In a substantial number of cases, the exposure limits are based on data that renders them virtually useless. The TLV for welding fumes is based on an updated NIOSH [National Institute for Occupational Safety and Health] reference and a 1974 Welding Society publication. Numerous publications since 1974 have analyzed welding fumes and welders appear to be at a high risk for cancer ... The latest reference for asphalt fumes is 1970 although substantial newer material is available. For malathion, only 5 studies from the

---

172. *Canada Occupational Safety and Health Regulations*, SOR/86-304 (March 13, 1986), s. 10.21(1).

173. *Id.*, s. 10.21(2).

174. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, *TLVs: Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents in the Work Environment, with Intended Changes for 1983-84* (Cincinnati, Ohio: ACGIH, 1983), p. 2.

175. *Id.*, pp. 3-4.

176. B. Holmberg and M. Winell, "Occupational Health Standards: An International Comparison" (1977), 3 *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 1, p. 9.

> 1950s are available. The exposure limit for 2,4,5-T is based on two animal experiments carried out in 1953 and 1954. During the past two decades, extensive studies have been published on the health effects of 2,4,5-T. Several have suggested that the substance may be a carcinogen ...[177]

and the IARC now regards occupational exposure to phenoxy herbicides (of which 2,4,5-T is one) as probably carcinogenic.[178] These and other observations[179] about the TLV documentation suggest that the process of gathering and evaluating information which underlies the TLVs (and, by implication, the exposure limits set in many Canadian jurisdictions) may be highly unsystematic.

The scientific basis of the TLV concept is open to question in at least two respects. First, a recent review suggests that little evidence is available to support the use of time-weighted average (TWA) exposures as the basis for predicting the occurrence or absence of health effects.[180] Second, exposure to workplace pollutants frequently involves simultaneous exposure to a number of potentially hazardous contaminants.[181] The ACGIH deals with combined exposures by way of an algebraic formula in which the concentrations of all substances present in the work environment, expressed as a fraction of the TLV, are added together. If the result exceeds unity, the exposure is presumed to be excessive.[182] A special variant of this formula is used where the source of the contaminants is a liquid, but the underlying principle remains the same: the effects of the multiple contaminants are assumed to be additive, not multiplicative or (alternatively) self-cancelling. This assumption appears indefensible[183] in view of evidence such as that from a recent Swedish study, which found significant evidence of damage to the nervous systems of spray painters exposed to a combination of solvents at an airborne concentration which, calculated on this algebraic basis, was well below the allowable Swedish exposure limit. That limit was, in turn, substantially lower than that which would have been indicated on the basis of the ACGIH's TLVs.[184]

---

177. Canadian Union of Public Employees, "A Submission to the Ontario Ministry of Labour on the Document: 'Exposure Criteria for Potentially Harmful Agents and Substances in the Workplace'," mimeographed (Ottawa: CUPE, 1982), p. 13.

178. IARC, *supra*, note 21, p. 16.

179. *E.g.*, D. Henschler, "Exposure Limits: History, Philosophy, Future Developments" (1984), 28:1 *Annals of Occupational Hygiene* 79, pp. 83-5; W. Louch, "The Regulation of Chemical Exposure," document D82-5E (Hamilton, Ontario: Canadian Centre for Occupational Health and Safety, October 1982).

180. G.R.C. Atherley, "A Critical Review of Time-Weighted Average As an Index of Exposure and Dose, and of Its Key Elements" (September 1985), 46:9 *American Industrial Hygiene Association Journal* 481.

181. See *supra*, note 57, and pp. 14-5.

182. ACGIH, *supra*, note 174, p. 50.

183. It is also unverifiable, since it is impossible to test even a small fraction of the possible, or even likely combinations of chemical exposures, and since any number of examples of combinations of exposures which do not conform to this assumption can be dismissed merely as exceptions to a general rule!

184. S.-A. Elofsson *et al.*, "A Cross-Sectional Epidemiologic Investigation on Occupationally Exposed Car and Industrial Spray Painters with Special Reference to the Nervous System" (1980), 6 *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 239.

The ACGIH's treatment of carcinogens also is cause for concern. For some substances whose carcinogenicity the ACGIH considers to have been demonstrated in human beings or in experimental animals, the ACGIH has assigned TLVs; for others, no TLV has been set and the ACGIH suggests that "no exposure or contact by any route ... shall be permitted."[185] The issue of whether or not "safe" or threshold exposure levels exist for carcinogenic substances is a highly contentious one;[186] unlike Herbert Stokinger, for many years chairman of the ACGIH's TLV Committee,[187] many scientists strongly question the wisdom of assuming that such levels exist.[188] "Negative" results in animal experiments and epidemiological studies which appear to demonstrate the existence of levels of exposure to suspect carcinogens below which no excess cancer risk exists may, in fact, be functions of the statistical limitations of experimental designs rather than indications of an actual absence of risk.[189] Relatedly, the ACGIH also discounts evidence from animal tests for carcinogenicity when the experiment involved administration of the suspect substance at a dose considered excessively high.[190] The ACGIH thus appears to accept the hypothesis that metabolic defence mechanisms against carcinogenic effects which are broken down by the high doses used in animal tests, effectively guard against carcinogenic risks at lower exposures.[191]

Controversies both over thresholds and over the choice of model for extrapolating results from high to low doses are rooted in competing models of cancer causation;[192] they obviously cannot be resolved here. Indeed, they represent what Weinberg has called "trans-scientific" questions[193] whose conclusive resolution by experimental methods is theoretically possible, but completely impractical. The point being made here is simply that in dealing with scientific uncertainty on this point for purposes of

---

185. *Supra*, note 174, pp. 41-7.

186. See *supra*, notes 65 to 67, and p. 17.

187. H. Stokinger, "Genetic Screening of Employees: Resistance and Responsibility" (September/October 1981), 2:1 *Dangerous Properties of Industrial Materials Report* 7.

188. Rall, *supra*, note 66; M. Schneiderman *et al.*, "Thresholds for Environmental Cancer: Biologic and Statistical Considerations" (1979), 329 *Annals of the New York Academy of Sciences* 92.

189. *Supra*, notes 53 to 55 (on epidemiological studies); J. Farmer *et al.*, "Dose and Time Response Models for the Incidence of Bladder and Liver Neoplasms in Mice Fed 2-Acetylaminofluorene Continuously" (1979), 3 *Journal of Environmental Pathology and Toxicology* 55; and D. Gaylor, "The ED Study: Summary and Conclusions" (1979), 3 *Journal of Environmental Pathology and Toxicology* 179 (on a laboratory study of exposure to a known carcinogen involving much larger numbers of test animals, and much lower exposure levels, than are normally used in such studies).

190. See *supra*, note 64.

191. A claim frequently made by industry as part of the argument for the existence of thresholds; see *e.g.*, Dow Chemical Canada Inc., comments in response to "Discussion Paper on the Control of Workplace Carcinogens," in Advisory Council on Occupational Health and Occupational Safety, *Fifth Annual Report*, Vol. 2 (Toronto: Government of Ontario, 1983), p. 150.

192. Stokinger, *supra*, note 187; L. Tomatis *et al.*, "Experimental Studies in the Assessment of Human Risk," in *Cancer Epidemiology and Prevention*, ed. D. Schottenfeld and J. Fraumeni (Philadelphia: Saunders, 1982), pp. 66-71.

193. A. Weinberg, "Science and Trans-Science" (April 1972), 10 *Minerva* 209. The importance of the concept of trans-scientific questions in determining allowable exposure to carcinogens is provided by McGarity, *supra*, note 73, pp. 733-6.

recommending exposure levels, the ACGIH has adhered firmly to the reactive paradigm, implicitly attaching greater weight to the consequences to employers of overcontrolling exposures than to employees of undercontrolling.[194] The implications of the ACGIH's caution in this respect dramatize the inseparability of science and values in the enterprise of standard setting.

A few jurisdictions have departed from the TLV-based approach, to some degree at least. In addition to a list of concentrations based on the TLVs (with some modifications), Saskatchewan requires employers to obtain permission before using any substance on a short list of carcinogens,[195] and provides a somewhat longer list of "hazardous chemicals" for which employers must provide "adequate engineering controls and suitable personal protective equipment ... to prevent intake of the chemical substance into the body."[196] The province's regulations also specify particular measures which must be taken to control worker exposure to silica dust and asbestos fibres in workplaces where these present hazards.[197] And Manitoba has circulated for comment a draft of a proposed regulation which, in addition to adopting the TLVs, would specify approximately 300 suspected carcinogens for which especially strict protective measures would be required.[198]

Ontario uses the ACGIH's TLV values as guidelines for inspectors and hygienists; however, they have no legal status.[199] The only exposure standards which have the force of law in Ontario are those contained in regulations for nine "designated substances."[200] These regulations contain exposure limits, stated as an average over a 40-hour week, which reflect trade-offs between avoidance of health effects and technical/economic feasibility.[201] In addition to setting exposure standards, the regulations also require employers to: prepare hazard assessments and control programmes for designated substances used in their workplaces; specify the kinds of personal protective equipment which will be considered acceptable as an alternative to engineering controls; state in detail the procedures to be used for sampling and sample analysis; and state requirements for periodic medical surveillance of exposed workers. The designated substance regulations are promulgated only after an extensive process

---

194. Cf. Stokinger's reference to the ACGIH's "dealing with occupational carcinogens in a manner industry can live with." H. Stokinger, "Threshold Limit Values" (May/June 1981), 1:5 *Dangerous Properties of Industrial Materials Report* 8.

195. *Occupational Health and General Regulations*, R.R.S., c. O-1, Reg. 1, s. 70 and Appendix IV.

196. *Id.*, s. 71 and Appendix V.

197. *Id.*, ss. 91 to 119 inclusive.

198. "The Workplace Health Regulation," Draft #1 (Winnipeg: Manitoba Department of Environment and Workplace Safety and Health, February 1984).

199. Doern *et al.*, *supra*, note 162, p. 3.23.

200. O.Reg. 733/84 (Acrylonitrile); O.Reg. 732/84 (Benzene); O.Reg. 570/82 (Asbestos); O.Reg. 517/82 (Coke Oven Emissions); O.Reg. 455/83 (Isocyanates); O.Reg. 536/81 (Lead); O.Reg. 141/82 (Mercury); O.Reg. 769/83 (Silica); O.Reg. 516/82 (Vinyl Chloride).

201. See, *e.g.*, "Advisory Memorandum 82-II to the Minister of Labour" in Advisory Council on Occupational Health and Occupational Safety, *Fifth Annual Report*, Vol. 1 (Toronto: Government of Ontario, 1983), p. 50.

of informal consultation with industry and labour. As a result, only a handful of substances have been designated. The delays have come in for stinging, and understandable, criticism from labour.[202]

Regardless of the source of the numbers, enforcing exposure limits based on 8-hour or 40-hour TWAs poses obvious difficulties. In order to determine the existence of a violation the air in a workplace must be sampled for an 8-hour period, ideally using personal sampling devices attached to the employee's body to measure as accurately as possible the employee's actual exposure, and the sample then subjected to laboratory analysis to determine contaminant levels.[203] The amount of manpower and money which would be required for consistent monitoring of compliance with TWA-based exposure limits is therefore immense; this problem is exacerbated by the large number of contaminants, requiring a variety of sampling and analytical techniques, which may be of concern in the workplace.

Partly for these reasons, the simple fact that TLVs have legal status says little or nothing in itself about the actual degree of protection provided to employees. Indeed, numerical exposure limits are probably less important by virtue of their legal status than by virtue of the extremely high degree of reliance which regulators and occupational health professionals appear to place on TLVs.[204] In one case, provincial inspectors used the TWA recommended by the ACGIH for a group of materials generically referred to as Stoddard solvents as the basis of a decision not to order the employer to institute control measures even though the manufacturer of the particular trade-named product in question had recommended a maximum allowable TWA exposure of less than half that figure.

B. General Duty Provisions

Legislation in most jurisdictions imposes a general duty on the employer to avoid endangering the health and safety of employees. For example, the *Canada Labour Code* requires that:

> Every employer shall ensure that the safety and health at work of every person employed by him is protected.[205]

In addition, regulations may complement numerical exposure limits (where applicable) with general requirements dealing with workplace pollutants. Again, fairly typical in terms of their generality are the provisions of the *Canada Occupational Safety and Health Regulations* which require employers not to use a dangerous substance (defined

---

202. Ontario Federation of Labour (OFL), *supra*, note 134, pp. 1-15.

203. See J.S. Lee, "Industrial Hygiene: Measurement and Control," in Rom, ed., *supra*, note 11, p. 925.

204. This incident is described in *Re Stanley Gray and L.J. Bergie*, *supra*, note 163, pp. 13-4.

205. *Canada Labour Code*, s. 81.

as one which, "because of a property it possesses, is hazardous to the safety or health of a person exposed to it; ..."[206]) when it is "reasonably practicable" to use a less hazardous alternative,[207] or to reduce hazards resulting from the use of dangerous substances to a minimum,[208] and confine them to "as small an area as practicable."[209]

These general requirements contrast sharply with the highly specific regulations which are applied to workplace accident hazards — a contrast which is perhaps inevitable, given the range of potential contaminants and the diversity of workplace situations. But the generality of provisions such as those of the *Canada Occupational Safety and Health Regulations* creates an obvious problem: How (for example) is "reasonable practicability," a term used copiously in the regulations of many jurisdictions,[210] to be determined for purposes of deciding whether or not an employer is in compliance? In British case-law, a test has been applied to the reasonable practicability of measures to protect workers, based (a) on a comparison of "the relative quantum of risk and sacrifice"[211] and (b) on the foreseeability of the risks in question.[212] Only Saskatchewan among Canadian jurisdictions specifies a statutory definition, which borrows directly from British jurisprudence:

> ..."reasonably practicable" means practicable unless the person on whom a duty is placed can show that there is a gross disproportion between the benefit of the duty and the cost, in time, trouble, and money, of the measures to secure the duty.[213]

Many such determinations appear, in practice, to be made by inspectors at the field level in deciding whether or not to issue improvement orders, and by higher-level agency officials in making more general decisions about how to deal with potentially hazardous workplace situations.

---

206. *Canada Occupational Safety and Health Regulations*, SOR/86-304 (March 13, 1986), s. 1.2.

207. *Id.*, s. 10.5.

208. *Id.*, s. 10.8.

209. *Id.*, s. 10.9.

210. Saskatchewan, for instance, requires employers to substitute less for more hazardous substances insofar as it is reasonably practicable, keep the workplace free from contamination by chemical substances insofar as it is reasonably practicable, and take all reasonably practicable steps to minimize the danger to workers from chemical substances. *Occupational Health and General Regulations*, R.R.S., c. O-1, Reg. 1, ss. 66, 72.

211. *Edwards* v. *National Coal Board* (1949), 65 *The Times L.R.* 430, p. 432 (opinion of Asquith L.J.).

212. *Marshall* v. *Gotham Co. Ltd.* (1952), 2 *The Times L.R.* 941; (1954), 2 W.L.R. 812. The application in the contemporary context of British jurisprudence dealing with the concept of reasonable practicability is discussed in C.D. Drake and F.B. Wright, *Law of Health and Safety at Work: The New Approach* (London: Sweet & Maxwell, 1983), pp. 62-9.

213. *Occupational Health and General Regulations*, R.R.S., c. O-1, Reg. 1, s. 2(2). Cf. the opinion of Asquith L.J. in *Edwards* v. *National Coal Board*, *supra*, note 211, p. 432:

> "Reasonably practicable" ... seems to me to imply that a computation must be made by the owner in which the quantum of risk is placed in one scale, and the sacrifice involved in the measures necessary for averting the risk (whether in money, time or trouble) is placed in the other; and that if it be shown that there is a gross disproportion between them — the risk being insignificant in relation to the sacrifice — the defendants discharge the onus on them.

III. Principles for Standard Setting[214]

Whether decisions about the degree of protection from workplace pollution to which employees are entitled are made at the level of regulation setting or at the level of general enforcement policy and specific enforcement decisions, at least three sets of substantive issues come up.

A. "Acceptable Risk"

The standard-setting enterprise can and perhaps must be viewed as one of determining the acceptability of risk. Very often, judgment of acceptability is implicit: for example, a decision not to treat a substance as carcinogenic for regulatory purposes because of the limited or inconclusive nature of the available evidence, represents implicit acceptance on behalf of the exposed individuals of the risk of continued exposure to the substance should it subsequently be confirmed as carcinogenic on the basis of stronger or more extensive evidence.

Less often, acceptable risk is used as an explicit criterion for policy formulation. For example, Ontario's Ministry of Labour determined the province's vinyl chloride standard on the basis of the number of cancers which might be expected to result, based on extrapolations from animal experiments, if workers in the relevant industries were exposed at the allowable maximum. This number was derived from a standard of "acceptable risk" promulgated by the International Commission on Radiological Protection (ICRP), based on the risk of death run by workers in relatively safe industries.[215] Ontario's Royal Commission on Asbestos took a similar approach to evaluating proposed standards for workplace asbestos exposure, inferring the acceptability of the calculated number of cancer deaths associated with exposure at the maximum level allowed by the standard on the basis of comparison with accident fatality rates in manufacturing, construction and mining.[216]

Such crude inferences of acceptability from comparisons with current risk levels have been severely, and rightly, criticized by many commentators,[217] as have more sophisticated approaches which involve variants of cost-benefit analysis.[218] Among other weaknesses, both sets of approaches ignore or discard the possibility that life and

---

214. These are dealt with in greater detail in T. Schrecker, *The Pitfalls of Standards*, P86-4E (Hamilton, Ont.: Canadian Centre for Occupational Health and Safety, 1986), pp. 6-18, 22-24.

215. See *Fifth Annual Report*, Vol. 1, *supra*, note 201, pp. 23-6.

216. *Report of the Royal Commission on Matters of Health and Safety Arising from the Use of Asbestos in Ontario*, Vol. 2 (Toronto: Government of Ontario, 1984), pp. 426-41.

217. L. McGinty and G. Atherley, "Acceptability versus Democracy" (May 12, 1977), *New Scientist* 323.

218. *E.g.*, K. Bogen, "Public Policy and Technological Risk" (1980), 21:1 *IDEA: the Journal of Law and Technology* 37; A. Lovins, "Cost-Risk-Benefit Assessments in Energy Policy" (August 1977), 45:5 *George Washington Law Review* 911; Schrecker, *supra*, note 86, pp. 46-54.

freedom from unwanted infliction of injury in the particular context being dealt with may be *rights* whose existence derives from a source other than statistical comparability with existing risks of unrelated origin.

This Paper cannot examine in any detail the philosophical issues underlying conflicts over acceptable risk decisions in the area of occupational health. It can, however, illustrate the fundamental nature of those conflicts by way of two quotations from recent writing on the subject. Schneiderman reacts to a set of calculations suggesting that 15-year-old Britons are five times as likely to die before age 65 if they work with amosite asbestos or beta-naphthylamine as if they become teachers by saying:

> I suggest that we attempt to set as our standard for all male workers the level of survival reached by school teachers. ... That might be a little difficult to achieve and therefore, perhaps if the teacher standard is too high, we should aim to ensure that industrial workers have survival rates as good as that of managers, public officials, and so on.[219]

Economist W. K. Viscusi, on the other hand, contends that:

> We cannot provide jobs of equal safety for all any more easily than we can ensure that all individuals will be productive on a particular job irrespective of their strength, diligence or intelligence. Indeed, attempts to promote such equalization undermine a beneficial feature of all market allocations.[220]

It should be emphasized that in *practical* terms, decisions about the risk to employees which will be considered "acceptable" are made by employers, regulators and (to some extent) employees themselves in a context which reflects the contrasting nature of the choices available to employees and employers.[221] Policy decisions in this area can also be expected to reflect, to a greater or lesser extent, the privileged position of business within the political system as a whole[222] and its resistance to costs which will have adverse effects on employment costs, productivity, and competitiveness.[223]

B. Feasibility and Practicability

One approach to the issue of acceptability of risk would distinguish between intrinsic hazards (those which are built into the nature of the job) and casual hazards

---

219. M. Schneiderman, "Cost-Benefit, Social Values and the Setting of Occupational Health Standards," in *Legal and Ethical Dilemmas in Occupational Health*, ed. J. Lee and W. Rom (Ann Arbor, Mich.: Ann Arbor Science, 1982), pp. 195-6.

220. Viscusi, *supra*, note 86, p. 976.

221. See *supra*, pp. 21-2.

222. C. Lindblom, *Politics and Markets* (New York: Basic Books, 1977), pp. 170-221; C. Offe, *Contradictions of the Welfare State* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1984), pp. 119-29, 147-61.

223. Comments of the Canadian Manufacturers' Association in *Minutes of Proceedings and Evidence*, *supra*, note 128, p. 8:22.

(those which are not inherent, and could be eliminated).[224] For example, it is (given the present and near-future state of the technological art) an intrinsic hazard of fire fighting that people in that occupation have to spend time near and sometimes in burning buildings, although that hazard can and must be minimized. On the other hand, it is *not* an intrinsic hazard of working as a welder that the employee be exposed to fumes because of the absence of proper local exhaust ventilation. Similarly, *if* a less hazardous substitute for asbestos cannot be found as an ingredient of a particular caulking compound, it is *not* an intrinsic hazard of working in the plant that produces the compound that employees be exposed to any greater asbestos concentration than that achievable by state-of-the-art engineering controls.[225] It should also be emphasized as strongly as possible that even when intrinsic hazards are associated with a particular occupation, there exist numerous ways in which these hazards can and should be *minimized*, even if not eliminated altogether.

Superficially, this distinction would appear to be embodied in legal requirements that exposures be controlled or hazards eliminated wherever reasonably practicable. Unfortunately, the lack of definition of this concept provided in the law means that feasibility may be determined simply on the basis of current practice. For example, in the mid-1970s Ontario officials attempted to determine whether compliance with an asbestos exposure standard of 2 fibers/cm^3 of air was technologically feasible simply by reviewing sampling data to determine whether employers were already meeting the standard![226] Clearly, the fact that the standard was being complied with in many plants demonstrated its feasibility; just as clearly, much more stringent levels of control might also have been feasible, and might have resulted in a reduction of the danger to employees.

It has sometimes been proposed to resolve such problems for standard-setting purposes by requiring use of the best available control technology. This approach does not appear explicitly to have been adopted anywhere in Canada with respect to workplace pollutants. In Sweden, exposure limits have in some cases been set at levels below the current ACGIH's TLVs on the grounds that technology existed which would ensure lower levels of exposure and that the TLVs were based on incomplete data.[227] The best-available-technology (BAT) approach has both advantages and disadvantages in norm-setting terms. On the one hand, it is sensitive to the uncertainty inherent in any determination of an "acceptable" exposure level by requiring that exposures be controlled, where possible, even below performance standards such as TLVs. On the

---

224. Personal communication with D. Bennett, National Health and Safety Representative for the Canadian Labour Congress.

225. See M. First and D. Love, "Engineering Control of Asbestos" (September 1982), 43 *American Industrial Hygiene Association Journal* 634.

226. G. Rajhans *et al.*, "A Review of Asbestos Exposures in Ontario" (September 1978), 39 *American Industrial Hygiene Association Journal* 767.

227. S. Kelman, *Regulating America, Regulating Sweden* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1981), p. 63.

other hand, in situations where current state-of-the-art technology may be inadequate to meet a given performance standard stated in terms of exposure levels, the BAT approach does not specifically provide an incentive to innovation.[228]

C. Technology Forcing

If we assume that economic motivations are the major factor in the development and adoption of new technology by employers, the incomplete and imperfect internalization of the costs of work-related illness means that reduction of employee exposure to workplace pollution is unlikely in and of itself to be a driving force behind the development of new technology. This is the rationale behind technology forcing, a regulatory strategy which explicitly adopts performance standards which cannot be achieved using current technology as a way of "giving signals to the industrial community"[229] about the need to consider factors other than return on investment in its technological development priorities.

The example of successful technology forcing most frequently cited is that of the United States occupational exposure standard for vinyl chloride: industry initially protested that the standard of control demanded would result in the destruction of the vinyl chloride industry in the United States, yet the standard was ultimately complied with at relatively minor cost.[230] Industry spokesmen point out with considerable justification that the technological problems of controlling other kinds of hazards may be much more difficult than those of controlling vinyl chloride.[231] (Some may, of course, also be less difficult.) At the same time, it is hard to get away from the fact that any norm-setting approach which does not include a technology-forcing element implicitly accepts the level of employee protection provided by current technology as adequate.

The preceding paragraphs sketch out several approaches to the same kinds of choices: decisions (whether implicit or explicit) about the level of work-related risk which society is prepared to accept on behalf of those exposed. All such acceptable risk decisions should be based on extensive public discussion in which two particularly important aspects of such decisions are highlighted: conflicts in the weighting of

---

228. On problems in assessing the control capabilities of current technologies, see H. Latin, "The Feasibility of Occupational Health Standards: An Essay on Legal Decisionmaking under Uncertainty" (1983), 78 *Northwestern University Law Review* 583, pp. 613-30.

229. Comments of N. Ashford in *The Use of Cost-Benefit Analysis by Regulatory Agencies*, Joint Hearings before the Subcommittee on Oversight and Investigations and the Subcommittee on Consumer Protection and Finance of the Committee on Interstate and Foreign Commerce, U.S. House of Representatives, Serial 96-137 (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1980), p. 70.

230. See Doniger, *supra*, note 46. A revealing articulation of the industry point of view at the time (1974) that occupational vinyl chloride exposure became a major public issue is provided by P. Weaver, "On the Horns of the Vinyl Chloride Dilemma" (October 1974), *Fortune* 150.

231. K. Nelson (of ASARCO, Inc.), "The Future Approach of the Occupational Safety and Health Administration to Standard-Setting," in Lee and Rom, eds., *supra*, note 219, p. 179.

scientific uncertainty (the problem definitions referred to in Chapter One) and the economic element which is inescapable in standard setting. Economics must enter into even such frameworks as the distinction between intrinsic and casual hazards: complete enclosure or automation of many industrial processes — although technologically achievable — would often be economically prohibitive. And the extensive litigation which has accompanied the promulgation of national workplace health standards in the United States illustrates that the concept of technological feasibility is inseparable from at least some degree of consideration of economic feasibility.[232]

This Paper unequivocally favours the primacy of employee health and safety considerations over economic considerations. However, both in the process of standard setting and in the course of implementation and enforcement, it is important that the economic dislocation (and associated health effects) created by potential loss of employment be weighed against the potential damage caused by the hazard itself. This equation must always be formulated from the employee's perspective, rather than that of the owners or operators of the enterprise. Nevertheless, in the most obvious examples of such a situation, standards, compliance with which would compel the closure of entire industries, are unlikely to be in the best interests of those whom they are designed to protect. This issue was succinctly summarized by the District of Columbia Circuit Court in its decision on a standard promulgated under United States legislation: "Congress," the court said, "does not appear to have intended to protect employees by putting their employers out of business ... by making financial viability generally impossible." At the same time: "Standards may be economically feasible even though, from the standpoint of employers, they are financially burdensome and affect profit margins adversely."[233]

The rationale for dealing with standard setting for workplace pollution in a rather cursory fashion here is best expressed by asking a rhetorical question: How much of an improvement in the protection afforded the potential victims of workplace pollution would be achieved if numerical exposure limits were set by regulation for, say, 900 substances instead of 550 or so? Or if the values generally considered allowable in Canada were derived not from the ACGIH's list, but from its Swedish counterpart which sometimes sets considerably lower maximum allowable exposures?[234] For reasons discussed in Chapters Three and Four, reforming the mechanisms of implementation and enforcement is likely to have a much greater impact on the *effective* level of protection from workplace pollutants.

---

232. Latin, *supra*, note 228, pp. 588-623; J.L. Berger and S.D. Riskin, "Economic and Technological Feasibility in Regulating Toxic Substances under Occupational Safety and Health Act" (1978), 7 *Ecology Law Quarterly* 285.

233. *Industrial Union Department, AFL-CIO* v. *Hodgson*, 499 F. 2d 467 (D.C. Circuit, 1974), p. 478.

234. Elofsson *et al.*, *supra*, note 184.

IV. Civil Liability and Workers' Compensation

Workers' compensation is an insurance system, financed by employer premiums, which reimburses workers in those industries covered by compensation for medical expenses, losses of earnings, retraining and rehabilitation costs resulting from work-related injuries and illness.[235] Workers' compensation was introduced by the government of Canada's various provinces, beginning early in the twentieth century, with two basic aims about whose relative importance commentators differ widely. On the one hand, "the unholy trinity of common law defences — contributory negligence, voluntary assumption of risk and the fellow employment rule — made it virtually impossible for a workman to recover tort damages from his employer, even where the latter was negligent."[236] On the other, workers' compensation also benefited (and benefits) employers by insulating them from the possible financial consequences of work-related illness and injury in return for the payment of (relatively) predictable premiums.[237]

This Paper cannot attempt a detailed examination of workers' compensation schemes and the ethical and political issues they raise, although such an examination is desperately needed. All that can be done here is to ask whether it is reasonable, or desirable, to expect workers' compensation to play a preventive, rather than compensatory role by forcing employers to internalize the costs of damage done to workers by workplace pollutants. In this context, compensation has several drawbacks.

Compensation normally reimburses workers only for a percentage of lost earnings, up to a ceiling which varies widely from province to province, as well as for medical and related expenses.[238] The clear implication is that workers have consented to at least a small portion of the risk of future-earnings deprivation by working in the jobs they hold. No specific awards are made for pain and suffering, nor are punitive damages awarded against employers, although both these possibilities would exist in the context of recovery of tort damages. Indeed, a fundamental characteristic of workers' compensation, in Canada at least, is the exclusiveness of the remedy it provides: with very minor exceptions, workers in covered industries do not have the right to sue employers as a result of work-related illness or injury.[239]

The effects of many workplace pollutants only become noticeable many years after the beginning of exposure. Even if the individual employer could expect the direct

---

235. A general introduction to Canadian workers' compensation systems is provided by T. Ison, *Workers' Compensation in Canada* (Toronto: Butterworths, 1983).

236. A. Linden, "Public Law and Private Law: The Frontier from the Perspective of a Tort Lawyer" (1976), 17 *Cahiers de droit* 831, p. 837.

237. Reasons *et al.*, *supra*, note 3, pp. 160-77.

238. Ison, *supra*, note 235, pp. 49-94.

239. *Id.*, pp. 101-3. In the United States, the exclusiveness of the workers' compensation remedy appears to be under attack; see F. Lancianese, "Is Exclusive Remedy in Jeopardy?" (December 1983), 45:12 *Occupational Hazards* 45.

costs of employee illness eventually to be reflected in compensation premiums, the relevant economic comparison from the employer's point of view would be the discounted present value of future damages versus the present cost of controlling hazards. (This is an observation which would apply to suits for damages as well.) In this context

> [C]onsider the decision faced by a businessman who would need $200,000 to "design-in" engineering controls to prevent carcinogenic exposure to workers at a particular worksite. Given a current [1981] discount rate in the private economy of at least 12 percent, if the businessman put only $11,800 into an investment opportunity affording 12 percent interest, at the end of 25 years there would be a cheque for $200,000 waiting for him. So, for the businessman, clearly the preference would not be to spend $200,000 now in prevention, but to bank $11,800 now for compensation and after-the-fact expenditures.[240]

This hypothetical example fails to account for the possibility that employers would subsequently become liable for damages considerably in excess of the present value of the cost of preventive measures. Any economically "rational" employer would take this possibility into account in decisions about limiting exposure to hazards. On the other hand, present practice generally is to set workers' compensation premiums on the basis of average claims experience for a particular kind of establishment or industry, rather than on the basis of the claims record of individual employers. This fact, coupled with the evidentiary uncertainties facing any compensation claim for work-related illness, further limits the preventive significance of workers' compensation in this context.

Most importantly, setting compensation assessments and benefit levels is ultimately a political decision in which factors unrelated to employees' health and safety may play a major role. The chairman of Ontario's Workers' Compensation Board noted in 1984 that the level of benefits "is a political decision the government will have to look at in terms of its mandate. As you know, we pay what the government dictates we should pay."[241] He elaborated on the role played in setting assessment levels (and therefore, of course, the amount of money available for benefits) of the "strain on management with respect to profits and with respect to the competitive aspect of their business."[242] In other words, it may be much cheaper for employers to limit their compensation costs by putting political pressure on governments than by controlling hazards to the life and health of employees.

Perhaps because of this strong pressure to keep down assessments, compensation boards are often highly reluctant to accept individual injuries and (especially) illnesses as work-related.[243] At the same time, major problems may be created by trying to

---

240. R. Ruttenberg and E. Bingham, "A Comprehensive Occupational Carcinogen Policy As a Framework for Regulatory Activity" (1981), 363 *Annals of the New York Academy of Sciences* 13, p. 18.

241. L. Alexander, in *Legislature of Ontario Debates*, Standing Committee on Resources Development (Annual Report, Workers' Compensation Board, 1982), March 6, 1984, p. R-37.

242. *Id.*, p. R-39.

243. See Reasons *et al.*, *supra*, note 3, pp. 195-8.

expand the deterrent or preventive role of workers' compensation costs. Despite its shortcomings, workers' compensation does provide a remedy that would be available only unpredictably, with much delay, and at great cost through the courts. Trying to expand the preventive role of workers' compensation, either by increasing assessments or through experience rating (determining premiums on the basis of an individual firm's claims record), would reduce the accessibility of recompense for lost earnings and medical expenses, by giving employers an even stronger economic incentive to contest individual claims and to prevent general increases in benefit levels.[244]

V. Collective Bargaining

The collective bargaining process has the potential to achieve major reductions in health hazards for the unionized portion of the workforce. Of particular attractiveness is the fact that the process of standard setting is in the first instance carried out by the two parties involved rather than a third party. Further, including health- and safety-related provisions within the collective agreement provides valuable access to a mechanism for dispute resolution (grievance arbitration) which is not otherwise available.

In the United States, a major focus of collective bargaining efforts has been the establishment of joint health and safety committees[245] — committees which are now required by law in much of Canada. Such committees were established in some Canadian workplaces under the terms of collective agreements before the law required them, and collective agreements have continued to expand the powers and terms of reference of health and safety committees or health and safety representatives. A striking example is the collective agreement between Denison Mines Limited and Rio Algom Limited and the United Steelworkers of America, which provides for full-time, paid health and safety inspectors appointed by the union who will have the power to order a section of the workplace closed down if a health and safety problem exists, until the problem is reported to the employer.[246]

Contracts could give a union health and safety committee a similar power, and may also allow individual workers to "tag out" defective equipment as not to be used until repaired.[247] They can also establish or strengthen employees' rights to information

---

244. This analysis was presented by a labour leader contacted during research for the preparation of this Working Paper.

245. J. Bertinuson, "Workplace Health and Safety Committees: Minimum Criteria for Maximum Benefits" (Spring 1981), 6:1 *Labor Studies Journal* 62.

246. A. Moses, "Union-Picked Inspectors Will Have the Authority to Close Uranium Mines," *The Globe and Mail*, September 7, 1981, p. 4.

247. Clause in contract between International Brotherhood of Electrical Workers, Local 424, and Imperial Esso Ltd., cited in Alberta Federation of Labour, *Bargaining for Health and Safety: A Manual for Union Negotiators* (Edmonton: AFL, 1984), pp. 11-2.

about hazardous substances used in the workplace;[248] establish or strengthen the right of employee representatives to inspect the workplace or to take samples for airborne or other contaminants;[249] specify procedures for use in dealing with special hazards (such as limits to the number of hours a day an employee may be assigned to use a video display terminal);[250] require provision of paid time off for health and safety training for employees or their representatives;[251] require employers to pay for necessary protective equipment;[252] and otherwise entrench or strengthen employee rights which may be provided in other jurisdictions, but not in the one where the contract applies. More generally, as noted previously,[253] union membership is an important resource for employees in defending their rights of access to information, participation, and refusal of unsafe work even where specific contract provisions are not involved.

The collective bargaining process itself, however, has two major inherent limitations as a way of providing protection from workplace pollution. First, and most obviously, it is applicable only to the roughly 35 per cent of the non-agricultural workforce who are unionized,[254] although negotiated protections for employees may have an indirect influence on conditions in non-unionized workplaces, and indeed on the development of regulations protecting employees' health. Second, the process of negotiating a collective agreement is one of making trade-offs. Most enterprises exist, to a greater or lesser extent, in a competitive environment within which their viability may be endangered if the "unproductive" costs of protecting employees' health and safety are sufficiently high. However, although the end result of the collective bargaining process is a set of trade-offs agreed to by both parties, the bargaining strength of the parties may be far from equal. More fundamentally, and despite the imperatives imposed on employers by a competitive environment, the question remains: Are we comfortable with the notion that the level of health and safety protection to which employees are entitled should *have* to be traded off against other considerations? Without reaching a conclusion on this issue, we can nevertheless conclude that collective bargaining cannot *substitute* for, although it may well complement, the existence of other legal approaches relating to exposure to workplace pollutants.

---

248. *Id.*, pp. 15-6.

249. *Id.*, pp. 16-7.

250. "West Germany: Workplace Agreements on New Technology" (July 1981), No. 90 *European Industrial Relations Review* 7.

251. Alberta Federation of Labour, *supra*, note 247, pp. 18-9.

252. *Id.*, p. 23. Appallingly, only in Québec does the law require that employers pay for protective equipment, even when it may be necessary to meet a legally specified standard of protection. *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, as amended, s. 51(11).

253. See *supra*, p. 32.

254. *Corporations and Labour Unions Returns Act, Report for 1984 — Part II: Labour Unions*, Statistics Canada 71-202 (Ottawa: Supply and Services, 1985).

CHAPTER THREE

Compliance and Enforcement

I. The Importance of Compliance: An Overview

Regulatory officials with inspection and enforcement responsibilities are generally given a broad range of investigative powers; in the federal jurisdiction, which is more or less typical, these include examining and copying books and records; taking oral or written statements from employers and employees; requiring production of documents; and taking samples of materials used in the workplace.[255] Related powers include the right of entry to premises and the right to the assistance of supervisors and employees in the carrying out of inspectors' duties.[256]

Yet perhaps the highest-profile function of inspectors is not directly related to investigative or enforcement duties. Rather, it involves the issuance of orders (referred to variously as directions, improvement orders and so forth, depending on the jurisdiction) to employers to correct a specific condition which contravenes legislation or regulation, when such a situation is discovered during the course of an inspection.[257] Inspectors' orders may be issued in extremely large numbers: inspectors with the Ontario Ministry of Labour issued more than 78,000 such orders in 1983-84.[258] (Some orders are complied with immediately, in the course of the inspection.[259]) In some jurisdictions, such as Saskatchewan, inspectors' orders are automatically accompanied by a deadline date for compliance;[260] Ontario, where time-limits had not previously been automatically specified in inspectors' orders, has recently announced an internal policy of increased emphasis on specifying time-limits in inspectors' orders.[261]

---

255. *Canada Labour Code*, s. 98(1).

256. *Canada Labour Code*, ss. 98(1), 99.

257. *E.g.*, *Canada Labour Code*, ss. 102(1) and (2); *Occupational Health and Safety Act*, R.S.O. 1980, c. 321, s. 29; *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, c. O-1, as amended, ss. 18(1), 19(1) and (2).

258. *Supra*, note 130, p. 32.

259. Doern *et al.*, *supra*, note 162, p. 3.73.

260. *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, c. O-1, as amended, s. 18(1); the form, "Notice of Contravention," used by the province's Department of Labour, includes a section where deadline dates for remedying each infraction noted in an inspection must be specified.

261. Ontario Ministry of Labour, "Policy re: Orders Issued under the Occupational Health and Safety Act" (Toronto: Ontario Ministry of Labour, November 21, 1985).

As a rule breakdowns are not available of how many orders are issued, or how much of inspectors' time is spent, with respect to workplace pollution as distinct from more immediate, safety-related concerns. An exception is the case of Ontario, where in one recent year (1980/81), of more than 40,000 orders issued by Industrial Health and Safety Branch inspectors, 1,333 orders (fewer than four per cent) were issued with respect to contraventions of section 145 of the province's Industrial Establishments Regulation, which deals with exposure to toxic substances.[262] Section 145 is not the only section which does this, but since the figure was quoted by Ministry spokespeople as an indication of compliance activity in the health field, it is defensible to use it for that purpose.

Several reasons may account for emphasis on safety at the level of compliance or enforcement. Compliance with regulations about matters such as the proper shoring of trenches on construction sites or the type of guard which must be part of a particular machine tool tends to be immediately observable. Results, too, tend to be relatively easy to assess by observing trends in accident rates and the number of lost-time injuries. It is likely to take far more time to document instances of non-compliance with regulations or guidelines based on time-weighted exposure limits. This process is inherently time-consuming and requires at least a modicum of special training on the part of the inspector. Samples once taken must then undergo laboratory analysis, which demands access to a body of highly specialized (and not inexpensive) expertise and equipment.[263] Compliance with pollutant exposure standards, even when properly monitored, is much more difficult to link with rapidly observable results, because of the problem of clinical latency and the difficulty of distinguishing work-related from non-work-related disease. Alternatively, the issuance of orders or directives based on general provisions of Acts or regulations (for example, requiring proper ventilation or the substitution of less for more hazardous substances where reasonably practicable) implies a substantial interpretative role for inspectors in "translating" the general norms stated by statute or regulation into terms appropriate for the particular workplace. This role may be considerably less important with respect to safety-related hazards.

The role of inspectors is, however, even more complex than indicated by the preceding discussion. A rapidly growing body of literature and research has focussed on the ways in which governments attempt to achieve compliance with regulations, particularly those whose objective is the protection of health, safety or environmental quality. One of the central findings of such research is the importance of negotiations between inspectors, or their administrative superiors, and the regulated firm. Reviews of the process of enforcing Canadian environmental law suggest that:

---

262. Comments of T. Armstrong, Deputy Minister of Labour, in *Legislature of Ontario Debates*, Standing Committee on Resource Development (Estimates, Ministry of Labour), January 27, 1983, p. R1344.

263. In *Re Stanley Gray and L.J. Bergie*, *supra*, note 163, a member of the regional staff of the Ontario Ministry of Labour's Occupational Hygiene Service is quoted as saying that "the staff of the Industrial Health and Safety Branch [*i.e.* the inspectors] would not have the expertise to interpret the results of the Occupational Hygiene service reports, and that their role is limited to setting up the appointments ..." (p. 12; the words are those of the Ontario Labour Relations Board, not the staff member).

> *[B]argaining* is the essence of the environmental regulatory process as it is practised in Canada. ... [T]he rules of environmental regulation are never clearly stated or certain, except in a purely symbolic sense. Instead the norms of conduct are the subject of negotiation and renegotiation between the regulator and the regulated right down to the moment of compliance or non-compliance.[264]

Bardach and Kagan[265] and Hawkins[266] suggest that the activities of enforcement personnel can be described in terms of "trading forebearance for ... compliance." Thus, a great deal of the norm setting which determines the *effective* level of protection provided by regulation takes place at the level of enforcement. Bardach and Kagan describe forebearance as:

> (1) overlooking violations that pose no serious risk under the circumstances; (2) not enforcing regulatory requirements that would be especially costly or disruptive in relation to the additional degree of protection they would provide; (3) granting reasonable time to come into compliance and accepting measures that would provide substantial if not literal compliance; and (4) making allowance for good faith efforts on the part of the regulated enterprise.[267]

In contexts such as this, regulators play what amounts to a *licensing* role: by declining to invoke sanctions, they are in effect issuing permits for activities which may endanger employees' health or environmental quality. There is good reason to think that this process represents the rule, rather than the exception, with respect to enforcing laws protecting employees from workplace hazards in Canada.[268] But this is not the only way in which norm setting with respect to workplace hazards takes place at the level of implementation and enforcement. Inspectors in most Canadian jurisdictions also become involved in resolving disputes which arise from exercises of the right to refuse unsafe work and (in some cases) from the operations of joint health and safety committees.[269]

Because of the importance of inspection and enforcement in determining the actual level of protection from workplace hazards which is enjoyed by employees, further research on the functioning of these processes in Canadian workplaces is urgently needed. It is nevertheless useful to focus attention on two sets of factors which almost undoubtedly have an important impact on the norms which result. First, there are strikingly few inspectors. In Ontario, 360 inspectors and 20 hygienists in 1983/84 were responsible for the health and safety of some three million employees; of these

---

264. A. Thompson, *Environmental Regulation in Canada* (Vancouver: Westwater Research Centre, University of British Columbia, 1981), p. 33. See also R. Gibson, *Control Orders and Industrial Pollution Abatement in Ontario* (Toronto: Canadian Environmental Law Research Foundation, 1983).

265. E. Bardach and R.A. Kagan, *Going by the Book: The Problem of Regulatory Inefficiency* (Philadelphia: Temple University Press, 1982), p. 140. See generally Chapter 5, "The Good Inspector," pp. 123-51.

266. K. Hawkins, "Bargain and Bluff: Compliance Strategy and Deterrence in the Enforcement of Regulation" (1983), 5 *Law and Policy Quarterly* 35.

267. Bardach and Kagan, *supra*, note 265, p. 134.

268. See, for example, *infra*, pp. 59-60.

269. See *supra*, pp. 27-8, 32, and 34.

inspectors, 193 were responsible for construction and mining safety, and therefore had little, if any, role in policing workplace pollution.[270] Within the federal jurisdiction, roughly 175 officers are charged with enforcement not only of Part IV of the *Canada Labour Code* (the Part which deals with health and safety) but also of other Parts of the *Code*. In situations involving workplace pollution, inspectors can and sometimes must draw on more specialized agency expertise, whose availability is to some extent a function of the size of the jurisdiction involved. Manpower constraints therefore serve as an important initial determinant of the regulators' ability to provide employees with protection which corresponds with the norms embodied in law.

Second, the outcome of the process of trading forebearance for compliance surely depends, to a substantial extent, on the credibility and severity of the sanctions which can be invoked in response to non-compliance on the part of a regulated firm — in other words, on what inspectors and their administrative superiors have to trade. Yet the discussion which follows suggests that the range of sanctions which can be invoked in response to violations of occupational health safety law is limited, and regulatory agencies face considerable difficulty in invoking them systematically or reliably. In this context, forebearance may not constitute a "resource" for compliance personnel, as Hawkins claims,[271] but rather an acknowledgement of the limitations which legal frameworks and departmental budgets impose on regulatory enforcement.

II. Administrative Compliance Mechanisms

A. Stop-Work Orders

With few exceptions, failure to comply with an inspector's order does not carry any special, distinct or automatic sanctions. At best, failure to notify the regulatory agency of compliance will prompt a reinspection.[272] One of the few penalties available to officials in most jurisdictions as a way of encouraging compliance without recourse to prosecution is the stop-work order. The provisions of the *Canada Labour Code* are fairly typical. When "... the use or operation of a machine or thing or a condition in any place constitutes a danger to an employee while at work" and where "the danger cannot otherwise be guarded or protected against immediately," the inspector may "issue a direction in writing to the employer directing that the place, machine or thing

---

270. Ontario Ministry of Labour, *supra*, note 130, pp. 29, 32, 34.

271. Hawkins, *supra*, note 266, p. 49.

272. Cf. the description of the process of following up on inspectors' orders in Ontario provided by Doern *et al.*, *supra*, note 162, p. 3.73.

in respect of which the direction is made shall not be used or operated until his directions are complied with, ..."[273] Manitoba is among the jurisdictions which provide more scope for the use of stop-work orders to achieve compliance. They are allowed both in cases involving "imminent risk of serious physical or health injury" and in response to failure to comply with an inspector's order. In the latter case, "serious risk to safety or health" of employees must be involved, and the employer must be warned when the improvement order is issued that a stop-work order will be the response to failure to comply within the time period specified.[274]

The stop-work order or warning is clearly a powerful sanction, and one which does not require a major expenditure of resources on the part of a regulatory agency. Manitoba uses these orders relatively sparingly, with 79 orders and 197 warnings issued in 1983.[275] Inspectors in Ontario issued 840 stop-work orders in the industrial sector, and 563 in construction, in 1983/84.[276] Québec inspectors issued stop-work orders in 427 cases during 1983.[277] Unfortunately, breakdowns of the use of such orders in cases involving workplace pollution as opposed to safety hazards are unavailable, but at least two factors can be expected to limit the use of stop-work orders in the former context.

First, remedying a workplace pollution problem may be a relatively simple matter of equipment repair or material substitution (for example, of cadmium-free solders for solders containing cadmium).[278] In other cases, however, it may require weeks or months of engineering and installation work on a ventilating system or a new process. Stopping or threatening to stop work pending the completion of such major modifications clearly creates a powerful incentive for rapid compliance, and might not create a major financial burden for large firms. Smaller employers, however, could well be put out of business. Despite the possible seriousness of the hazards involved, this remains an outcome to be avoided because the employees whose protection is the object of the entire exercise will be worst affected.

Even when the long-term survival of the enterprise is not in question, stopping work may also mean putting people out of work. Only British Columbia and Québec[279] among Canadian jurisdictions provide for payment of salary and benefits to workers when they cannot work because a stop-work order is in effect. The effect is to create a powerful disincentive for officials in other jurisdictions to impose a stop-work order for

---

273. *Canada Labour Code*, s. 102(2).

274. *The Workplace Safety and Health Act*, S.M. 1976, c. 63, C.C.S.M., c. W210, as amended, ss. 26(2), 36, 37.

275. Personal communication from C.A. Younger, Manitoba Department of Environment and Workplace Safety and Health.

276. Ontario Ministry of Labour, *supra*, note 130, pp. 30, 34.

277. CSST, *Annual Report 1983* (Québec: CSST, 1984), p. 39.

278. "UE Members at Aerofin Elated after Winning Cadmium Battle," *UE News*, August 29, 1983, p. 1.

279. *Workers Compensation Act*, R.S.B.C. 1979, c. 437, as amended, s. 74(2); *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, s. 187.

any length of time: it may simply force employees to trade one form of victimization (the endangerment of their health) for another (lost wages and lay-offs).[280]

B. Prevention Programmes

Québec legislation empowers the Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) to require employers to submit "prevention programmes" for establishments identified by regulation, and to update these programmes periodically. Programmes must include proposals for compliance with regulations "respecting the layout of workplaces, work organization, equipment, material, contaminants, dangerous substances, processes and collective safety measures and equipment"; "measures of supervision of the quality of the work environment"; and proposals for personal protective equipment and training and information programmes.[281] They must also specify "conditions and deadlines for implementing preventive measures" required by all applicable regulations, including those dealing with workplace pollutants.[282]

The CSST has been requiring the preparation of prevention programmes on a sector-by-sector basis; although all employers in a designated sector must have programmes in place, only programmes applying to establishments with more than 20 employees must be submitted to the Commission.[283] Compliance with this requirement has improved substantially, but is still not complete. Roughly 18 months after the deadline for submission of prevention programmes by firms in the first five "priority sectors," 10 per cent of the programmes expected from those sectors had yet to be received.[284]

The use of prevention programmes being made in Québec has a number of attractive features, including the combination of flexibility (in leaving technological choices up to individual employers) and consistency (by approaching compliance strategy on an industry-by-industry, rather than firm-by-firm basis). In addition, the

---

280. For example, in May 1979, Manitoba officials issued a stop-work order against a Winnipeg foundry in response to excessive concentrations of airborne lead. As a result, 66 workers were laid off for almost a month until the plant was allowed to reopen after preparing a plan to reduce lead emissions, and were unable to recover lost wages. See B. Cheshire, "Foundry Closed for Excessive Lead-in-Air Levels," *Winnipeg Free Press*, May 17, 1979, p. 1; "Polluted Foundry to Reopen," *Winnipeg Free Press*, June 2, 1979, p. 13; "Foundry Workers' Claim Rejected," *Winnipeg Free Press*, June 15, 1979, p. 5. A spokesman for the employer was quoted as saying workers could use the shutdown as "an opportunity to take their holidays."[!] "Lead Levels Close Foundry," *Winnipeg Tribune*, May 17, 1979, p. 1.

281. *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, s. 59.

282. *Regulation Respecting Prevention Programmes*, R.R.Q. 1981, c. S-2.1, r. 13.1, as amended, s. 5.

283. *Id.*, ss. 6, 7. As of this writing (November 1985) the deadline has passed for initial submission of programmes by the following sectors: buildings and public works; chemical industry; forestry and sawmills; mines, quarries and oil wells; manufacturing of metal products; wood industry; rubber and plastics industry; transportation equipment; primary metals processing; and manufacture of non-metallic mineral products. CSST, *supra*, note 129, pp. 38-9.

284. CSST, *supra*, note 129, pp. 37-8.

process of developing prevention programmes may have the indirect effect of expanding the scope of employees' right to participate in decisions related to health and safety. The law requires that joint committees "take cognizance of" prevention programmes,[285] which does not necessarily mean very much, but it also gives committees duties involving the establishment of employee training and information programmes,[286] the selection of the physician in charge of health services in the establishment, and approval of the health programme he/she prepares.[287] This last provision could provide a powerful lever for employee members of a joint committee, since health programmes must be included as one component of all prevention programmes.[288]

The preparation and enforcement of prevention programmes is a major task, to say the least: at the end of 1984, approximately 1,900 such programmes had been prepared and submitted to the CSST. It is clearly too soon to arrive at any judgment about the relative success or failure of the use of prevention programmes. However, one important problem which could well arise involves the legal status of the programmes themselves. Failure to submit a programme could presumably lead to a prosecution, as could failure to comply with the regulations compliance with which is to take place as specified in the programme. And the CSST may order amendments to a programme when first submitted (for example, one may speculate, to compliance deadlines).[289] But the programmes themselves may be toothless tigers, in that no special sanctions appear to attach to non-compliance with a programme once submitted and approved by the CSST.

C. Continuing Financial Penalties

Many workers' compensation boards have the authority to impose penalty assessments above and beyond normal premiums.[290] In general, where boards have used this power at all, the use of penalty assessments or surcharges has been confined to the reduction of accident hazards. Managements in Ontario have noted the effectiveness of such penalties in getting them to improve in-plant safety.[291] However, the use of penalty assessments assumes particular importance in British Columbia, where (unlike the

---

285. *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, ss. 60, 78(5).

286. *Id.*, ss. 59(6), 78(3).

287. *Id.*, ss. 78(1), 112. Health programmes must include measures to identify occupational health risks; monitor the quality of the work environment; inform employees of the nature of the risks; provide necessary medical examinations before and during employment; and maintenance of lists of employees exposed to particular contaminants (*id.*, s. 113). The arrangements under which the community health departments of regional hospitals may provide health services and facilities needed to implement health programmes are outlined in ss. 109 to 111 and 115 to 119 inclusive.

288. *Regulation Respecting Prevention Programme*, R.R.Q. 1981, c. S-2.1, r. 13.1, as amended, s. 5.

289. *Id.*, s. 60.

290. Ison, *supra*, note 235, p. 144.

291. "Double Assessments by WCB Brought Fast Results" (May 16, 1983), 56:1561 *CLV Health and Safety Forum* 4.

situation in other jurisdictions) the Workers' Compensation Board is also the agency with principal responsibility for enforcing regulations protecting occupational health and safety. However, the Board has used penalty assessments principally with respect to situations which present safety or accident, rather than health, hazards. For example, in 1984 the Board imposed 55 penalty assessments related to safety hazards, with a total value of roughly $148,000. Only six such assessments were imposed by the Board's Industrial Hygiene Department, with an approximate value of just $16,000.[292] This is part of a general trend of reduced imposition of penalty assessments which began in 1981: the value of penalty assessments imposed for safety violations in 1984, even in current dollar terms (that is, without accounting for inflation) is substantially less than their value in 1979. And penalty assessments for health-related hazards declined from a value of $326,000 in 1980 to $63,000 in 1981, and (as mentioned) to $16,000 in 1984.[293]

The precipitous decline between 1980 and 1981 involves a penalty assessment of roughly $30,000 a month imposed in 1974 on the Cominco Limited lead-zinc smelter complex in Trail, British Columbia for continued non-compliance with exposure limits for airborne lead and other contaminants.[294] The penalty assessment was drastically reduced early in 1977,[295] but was restored at the end of that year as an incentive for expeditious completion of an eight-year modernization programme which would result in major improvements in working conditions. Consideration was to be given periodically to rebating the penalty assessment to the firm if modernization remained on schedule.[296] In 1981, the penalty assessment was cancelled and 80 per cent of the penalties paid from 1978 through 1980 was repaid to Cominco, although permissible exposure limits for lead and other contaminants were still often being exceeded.[297] The firm subsequently shelved the major portion of its modernization plans which remained to be completed.[298]

It is difficult to say whether the discontinuation of the penalties was a major factor, as opposed to the general weakness of lead markets. Union representatives at the plant state that a major increase in lead levels has occurred since the assessments

---

292. *Statistics '84* (Victoria: B.C. Workers' Compensation Board, 1985), pp. 9, 10.

293. Figures for years 1979 through 1981 are taken from the *Annual Reports* of the B.C. Workers' Compensation Board for those years. Figures for more recent years are drawn from *Statistics '83* (Victoria: B.C. Workers' Compensation Board, 1984) and *Statistics '84*, *supra*, note 292.

    The B.C. Federation of Labour recently argued for the more extensive and systematic use of penalty assessments, noting that they are currently "not used sufficiently, consistently, or with high enough dollar amounts to be of value," partly because "the use of penalty assessments is entirely at the initiation of the inspectors." *Report* of the B.C. Federation of Labour's Public Inquiry into the B.C. Workers' Compensation System (Burnaby, B.C., 1985), p. 24.

294. *Re Industrial Hygiene* (April 25), Decision No. 36 (1974), 1 W.C.R. 139.

295. *Re Industrial Hygiene and Cominco Ltd.* (March 18), Decision No. 234 (1977), 3 W.C.R. 94.

296. *Re Industrial Hygiene and Cominco Ltd.* (December 15), Decision No. 268 (1977), 3 W.C.R. 194.

297. *Re Industrial Hygiene and Cominco Ltd.* (September 28), Item No. 341 (1981), 6 W.C.R. 114.

298. "Trail Steelworkers Take on WCB" (December 1982), 47:5 *SteeLabour* 16; interview with John Weir, United Steelworkers of America Local 480 (Trail, B.C.), January 1985.

were discontinued.[299] Ironically, an epidemiological study published in 1983 showed that in 1975, smelter workers' average blood lead levels were three times those of a control group, and many exhibited symptoms associated with lead intoxication, including insomnia, weakness, indigestion, shakes, and pain in bones and joints.[300]

III. Prosecutions: The Last and Only Resort?

The preceding list of administrative mechanisms for imposing penalties is a strikingly short one. For the most part, Canadian occupational safety and health legislation is structured on a command–penalty model, in which regulators can impose sanctions only by initiating prosecutions. Yet prosecution appears to be regarded as a last resort in enforcement of occupational safety and health legislation and regulations. For example, inspectors with the Industrial Health and Safety Branch of Ontario's Ministry of Labour issued 48,881 orders to correct unhealthy or unsafe conditions in 1983-84, including 4,876 repeat orders, but the Branch undertook only 88 prosecutions. In the previous year, 56,435 orders were issued, including 8,057 repeat orders, but only 73 prosecutions were launched.[301]

Figures from Québec illustrate a similar pattern: in 1984 inspectors noted a total of 37,720 instances of non-compliance with the Act and regulations, but fewer than 900 "preliminary notices" were issued, and just 459 legal proceedings were begun.[302] A "preliminary notice" is a notice of violation specifying a minimum fine, payment of which within thirty days precludes prosecution. Such notices must be mailed to violators before any legal action may be taken for a first contravention of Québec's Act or regulations.[303] Québec's lack of resort to preliminary notices is especially striking in view of the minimal fines involved (for corporate violators, $500 to $1,000 on a first offence).[304] Some other jurisdictions have been even more sparing in their use of prosecutions: Labour Canada undertook only six prosecutions in 1981, and only two in 1983.

The last-resort status of prosecutions is a matter, in some jurisdictions at least, of stated policy. Labour Canada has expressed a preference for "voluntary compliance, self-regulation and early co-operative resolution of problems," with enforcement

---

299. Weir, *supra*, note 298.

300. L. Neri *et al.*, "Health Effects of Low Level Occupational Exposure to Lead: The Trail, British Columbia Study" (May/June 1983), 38:3 *Archives of Environmental Health* 180.

301. Ontario Ministry of Labour, *supra*, note 130, p. 34. These figures do not include orders issued or prosecutions begun by the Construction or Mining Safety Branches, with little direct responsibility in the area of workplace pollution.

302. CSST, *supra*, note 129, pp. 42-3.

303. *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, ss. 236, 243.

304. *Id.*, s. 236.

provisions of the law being used only when other means prove ineffective.[305] Similarly, Ontario's policy has until recently been to *consider* prosecution only in situations of: fatal or critical injury; high risk of such injury; and persistent or flagrant disregard of regulations or inspectors' orders.[306] The Province's Ministry of Labour announced in late 1985 a policy of initiating prosecutions for non-compliance with inspectors' orders "*except* in the limited circumstance that an inspector is satisfied on reasonable grounds that the contravener has made every reasonable effort to comply."[307] This policy, although aggressive in some respects, nevertheless highlights the importance of the *de facto* licensing role played by inspectors. Although breakdowns of prosecutions into those involving safety-related offences and those involving workplace pollution are not available, it is a general impression that extremely few prosecutions are undertaken for violations which could be expected to result in long-term damage to employee health, at least when an immediate and serious short-term effect is not also observable.

An example of the non-aggressiveness of enforcement policy at the federal level is provided by the recent history of attempts to control grain dust levels in grain handling facilities, which come under the federal jurisdiction. Grain dust is a serious health hazard; at high enough atmospheric concentrations it presents a major explosion hazard, and at lower concentrations it can cause impaired lung function, chronic bronchitis, pulmonary fibrosis, and allergic reactions among the workers who breathe it.[308]

A study of Canadian grain-handling facilities published in 1978 indicated that dust concentrations were high enough in some locations to present an explosion hazard, and that employee exposures in some locations in grain elevators *averaged* several times the TLV for total grain dust of 10 milligrams per cubic metre of air.[309] In 1978, Labour Canada issued a directive and guideline to all employers in this sector indicating that by October 1, 1981, all grain elevators should be equipped with ventilation systems

---

305. "Part IV Amendments (Occupational Safety and Health)," background information accompanying Bill C-34, "An Act to Amend the Canada Labour Code and the Financial Administration Act" (Ottawa: Communication Services Directorate, Labour Canada, May 15, 1984).

306. "Occupational Health and Safety Division Policy on Prosecution," mimeographed (Toronto: Ontario Ministry of Labour, October 1983), p. 102. Cf. the statement of a former Ontario Minster of Labour that

> [P]rosecution is an admission of failure in problem solving. It is an admission that the matrix of shared responsibility in a collaborative setting has broken down. ... I continue to believe that in the majority of instances the educative effect of a strongly worded directive is to be preferred where possible to the quasi-criminal route of the provincial court. I happen to believe ... that in most matters relating to the work place and to labour relations we must strive to avoid actions which polarize people and jeopardize relationships.

Comments of the Hon. R. Elgie, *Legislature of Ontario Debates*, Standing Committee on Social Development (Estimates, Ministry of Labour), December 14, 1981, p. S1001.

307. Ontario Ministry of Labour, *supra*, note 261.

308. C.P.W. Warren, "Health and Safety in the Grain Industry," in Rom, ed., *supra*, note 11, p. 221.

309. J.-P. Farant and C. Moore, "Dust Exposures in the Canadian Grain Industry" (March 1978), 39 *American Industrial Hygiene Association Journal* 177.

able to keep dust levels below the TLV.[310] By November 1982, a year *after* the three-year deadline, roughly 30 per cent of the affected facilities had not installed the necessary ventilating systems.[311] Meanwhile, significant damage to lung function had been documented in a study of some 400 grain handlers.[312] The then Minister of Labour was quoted in February 1983, as being "not prepared to accept excuses any longer."[313]

One may well ask why it should have been necessary, or permissible, to accept excuses at all. The impotence of enforcement illustrated by this case-study is, in part at least, a function of the limited range of sanctions available to regulators. The latter, even in instances of persistent non-compliance, are often faced (not to put too fine a point on the observation) with the choice between initiating prosecution or going away and shutting up. Yet, many factors work against the use of prosecutions even in cases of persistent non-compliance.

Prosecutions are inherently time-consuming and expensive; "the procedures are cumbersome and require a tedious attention to documentary formalities."[314] Even when prosecutions are undertaken following fatal accidents, gathering and presenting the evidence necessary to demonstrate the existence of a violation may require considerable staff time and specialized expertise. This is even more true of prosecutions for contraventions of time-weighted contaminant exposure standards, where it must be proved not only that the violation existed, but also that the sampling and analysis techniques were appropriate for the contaminant in question and that the cumulative margin of error in sampling and analysis is less than that by which the standard was exceeded. These difficulties may be compounded by the hesitation of regulatory officials "to recognize as criminal, and the reluctance to label as criminal, anything done in the course of business, or in the course of production."[315] A further problem is the inexperience of Crown attorneys (and judges) in this relatively specialized area. Manga *et al.* note in a study of Saskatchewan, where very few prosecutions are undertaken, that "[a] typical prosecutor will have only one of these cases in five

---

310. Labour Canada, "Status Report on Labour Canada Environmental and Medical Surveillance Program in the Grain Industry," mimeographed (Ottawa: Occupational Safety and Health Branch, Labour Canada, December 17, 1982), p. 1.

311. *Id.*, p. 2.

312. "Report: Assessment of the Health Surveillance Program in the Cereal Grain Industry in Canada," June 10, 1982, Appendix E to Labour Canada, *supra*, note 310.

313. "'I Am Not Satisfied': Caccia" (February 21, 1983), 6:7 *Canadian Occupational Health and Safety News* 1.

314. T.G. Ison, "*Re* the Uses and Limitations of Sanctions in Industrial Health and Safety," Item 158 (1975), 1 W.C.R. (B.C.) 203, p. 209. Ison was chairman of the British Columbia Workers' Compensation Board when this article was written; it comprises a strong argument for the more extensive use of penalty assessments as opposed to quasi-criminal proceedings in enforcing protections of employees' health and safety. The recent history of B.C.'s use of penalty assessments is discussed *supra*, pp. 57-9.

315. *Id.*, p. 207. See also the comments of Elgie, *supra*, note 306; Reschenthaler, *supra*, note 133, pp. 82-3 (quoting an Alberta enforcement official).

years," and that "the judiciary ... are accustomed to cases involving the criminal law where there typically is a victim."[316]

In some cases, the law adds to this latter difficulty by appearing to demand proof of individual injury — a particularly serious obstacle in cases where health hazards are involved. In a recent case involving such hazards, the Windsor Board of Education was charged under the general duties section of Ontario's *Occupational Health and Safety Act*.[317] It was alleged that a worker assigned to inspect school buildings for asbestos was not warned of the hazard, or provided with the necessary protective equipment. The need to prove harm arose because there were, at that point, no specific regulations dealing with asbestos in force in Ontario, and consequently no specific regulatory violations could be documented. Although asbestos is perhaps the workplace pollutant whose devastating effects on health are most exhaustively and conclusively documented,[318] Nosanchuk Prov. Ct. J. found that:

> There was no medical evidence called at the hearing indicating any ill effects actually suffered by Mr. Milburn, although it was generally conceded that asbestos-related diseases, if they are contracted, would not develop for a period of 10 to 15 years.
>
> ...
>
> [T]he evidence fails to establish beyond a reasonable doubt that, given the contradictory medical evidence and the evidence of controversy in the medical and scientific fields, that Mr. Milburn's health in the circumstances in which he worked was actually or potentially in danger ... [T]he court is not prepared to find that, having regard to the duration and intensity of exposure that a risk to health has been demonstrated *beyond a reasonable doubt*.[319] [Emphasis added]

No criticism of the court or its decision is intended. The decision is cited in order to show that demonstrating damage or endangerment may be a formidable challenge when long latency periods are involved or when the "proof" of a relationship between exposure and diseases is probabilistic in nature, even in the case of a widely recognized health hazard such as asbestos. This discussion also suggests a more general problem with prosecution-based approaches to achieving compliance which has been elaborated upon by Ison:

> To be most effective, the regulations must be explanatory as well as regulatory. They must explain to ordinary people what needs to be done; yet they must define for a lawyer in the role of judge exactly what is punishable. To some extent, these are conflicting objectives.

---

316. P. Manga *et al.*, *Occupational Health and Safety: Issues and Alternatives*, Technical Report No. 6 (Ottawa: Economic Council of Canada, 1981), p. 215. Cf. the comment of Ison, *supra*, note 314, p. 210, that courts may impose sanctions based on "the gravity of the consequences in the particular case rather than the hazard level of the behaviour leading to the violation."

317. *R.* v. *Windsor Board of Education and Eric Laub*, unreported decision, Provincial Court (Criminal Division), Essex County, Ontario, June 11, 1982, Nos. 5429, 8919/82, 8920/82.

318. *A Review of Four Major Reports on the Health Hazards of Asbestos* (Hamilton, Ont.: Canadian Centre for Occupational Health and Safety, July 1981).

319. *R.* v. *Windsor Board of Education and Eric Laub*, *supra*, note 317.

> One aspect of this problem is the degree of precision and detail that should be contained in the regulations. If they are drawn in broad and general terms, the application to particular circumstances is left to be determined by someone who is normally untrained in industrial health and safety matters .... Yet to cover every potentially hazardous situation with detailed regulations would be an impossible task.[320]

Further problems arise from the applicability of the defence of due diligence, entrenched in law by the Supreme Court of Canada in *R.* v. *City of Sault Ste. Marie* when it defined strict liability offences as those where "the doing of the prohibited act *prima facie* imports the offence, leaving it open to the accused to avoid liability by proving that he took all reasonable care. This involves consideration of what a reasonable man would have done in the circumstances."[321] It can be argued that in fact the principal effect of *Sault Ste. Marie* involved "simply bringing the law into line with practice" since "those entrusted with enforcement are extremely reluctant to prosecute without there being some degree of fault on the part of the offender."[322] At the same time, in at least two subsequent Ontario cases defendants have successfully invoked the defence of due diligence against charges of violations of workplace health and safety legislation.[323] Intriguingly, in one of these cases the failure of inspectors to issue corrective orders with respect to the situation which ultimately resulted in a fatal accident was accepted as support for the defence of due diligence.[324] The importance of this discussion is that, wherever an offence is defined by statute or construed by the courts as one of strict liability, "[t]he onus of proof is on the Crown, throughout, to establish that the employer failed to take every reasonable precaution for the protection of the employee";[325] it is not sufficient merely to document, however conclusively, a violation of the relevant Act or regulation.

IV. When Prosecution Is Successful, Are Sanctions Appropriate?

In terms of achieving compliance, a major determinant of the usefulness of prosecutions is the nature of the sanctions which result. Are they sufficient to deter either the convicted offender (specific deterrence) or others contemplating similar acts (general deterrence)? Without far more detailed and systematic data than are available, it is impossible to answer this question on an empirical basis, but some preliminary observations can be made.

---

320. Ison, *supra*, note 314, p. 210.

321. *R.* v. *City of Sault Ste. Marie* (1978), 40 C.C.C. (2d) 353, p. 374.

322. A.C. Hutchinson, "*Sault Ste. Marie*, *Mens Rea* and the Halfway House: Public Welfare Offences Get a Home of Their Own" (1979), 17:2 *Osgoode Hall Law Journal* 415, p. 416 (note 8).

323. *R.* v. *Z-H Paper Products Limited* (1979), 27 O.R. (2d) 570; *R.* v. *United Ceramics Limited* (1979), 52 C.C.C. (2d) 19.

324. *R.* v. *United Ceramics Limited*, *id.*, p. 31.

325. *R.* v. *Z-H Paper Products Limited*, *supra*, note 323, p. 576 (Trainor J., for the majority).

First of all, fines or imprisonment (the latter being almost unheard-of as a penalty for endangering workers) are "one-shot" sanctions. Once the time-consuming and costly process of prosecution is over, a conviction registered, and a sentence imposed, the regulatory agency has no further leverage against the violator unless it is willing to begin the process all over again. This may help to explain the reluctance of regulators to prosecute: the *threat* of the imposition of sanctions has considerably greater value than the sanction itself, in terms of a regulatory agency's relationship with a specific violator.

This is not to say, however, that the possibility of substantial sanctions may not serve as a deterrent to other employers in similar situations. In this context, much depends on the size of the penalties. Maximum penalties vary among jurisdictions; under the *Canada Labour Code* the maximum fine is set at $5,000, $15,000 or $25,000, depending on the particular section of the *Code* which is contravened.[326] In the case of contraventions "the direct result of which is the death of or serious injury to an employee," the maximum fine is increased to $100,000;[327] and wilful contravention with the knowledge "that the contravention is likely to cause the death of or serious injury to an employee" is punishable by a fine of up to $25,000 on summary conviction, or by imprisonment for up to two years following conviction on indictment.[328] Several jurisdictions set higher maximum penalties for repeat offences than for first offences.[329]

Maximum penalties are of limited relevance in the context of deterrence; more important are the penalties which an offender might reasonably anticipate. In Ontario, where the maximum fine for a violation of the *Occupational Health and Safety Act* is $25,000, the average fine in 1983/84 for contraventions of the Act and the Industrial Establishments Regulations was $3,125.[330] Courts have shown themselves increasingly willing, in that jurisdiction at least, to impose maximum or near-maximum fines.[331] On the other hand, one Ontario employer was recently fined just $2,000 for removing the guard from a mixing machine in whose rotating blades an employee was subsequently fatally injured.[332] Thus high fines are by no means universal even in cases where an employer is convicted of a violation which has directly resulted in death or serious injury.

---

326. *Canada Labour Code*, ss. 105(1), (2), and (3).

327. *Canada Labour Code*, s. 105(4).

328. *Canada Labour Code*, s. 105(5).

329. *E.g.*, *The Workplace Safety and Health Act*, S.M. 1976, c. 63, C.C.S.M., c. W210, as amended, s. 54; *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, c. O-1, as amended, s. 33; *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, ss. 236, 237.

330. A. Gladstone (Occupational Health and Safety Division, Ontario Ministry of Labour) to E.W. Keyserlingk, Co-ordinator, Protection of Life Project, Law Reform Commission of Canada, December 31, 1984.

331. *E.g.*, *R.* v. *Cotton Felts Ltd.* (1982), 2 C.C.C. (3d) 287 (sentence of $12,000 upheld on appeal); see generally "Token Fines Passé for Safety Offenders" (April 18, 1983), 56:1553 *CLV Health and Safety Forum* 3.

332. *R.* v. *Ontario Gypsum Co., George Popik, Nancy Jukes*, Provincial Court (Criminal Division), Region of Durham, Ontario, July 28, 1982.

When reducing exposure to dangerous workplace pollutants involves process redesigns, installations of ventilating systems, or other forms of engineering controls, costs may run into the millions of dollars for large plants.[333] Even the maximum penalties now available in Canadian jurisdictions are trivial in comparison with the savings which may accrue to employers in such situations as the result of non-compliance. Further, in terms of sentencing, the impact of diminished peripheral nerve conduction velocity or even the statistical greater probability of dying of cancer some time in the future is likely to be less than that of an amputated limb or a grieving widow, making courts less inclined to impose maximum penalties precisely where they may be most needed for deterrent purposes.

Coffee points out that even if offenders can expect to be assessed the maximum fine on conviction, "the expected penalty must be discounted by the likelihood of apprehension and conviction in order to yield the expected punishment cost."[334] He goes on to argue that where the risk of apprehension and conviction is relatively low, there may be *no* fine within the financial resources of a corporate offender that would be large enough to serve as a deterrent.[335] Fines for offences such as those involving workplace pollution are not, of course, the only penalties involved: the costs of mounting a defence can themselves be substantial, and the stigmatization of "being treated like a criminal" *may*, in some cases, be a powerful additional disincentive to offenders in management positions. On the other hand, sanctions directed at a large corporation may fail to have the desired effect because they can be passed on to consumers in price increases, or because the relevant decision-makers within the corporation (for example, plant or division managers) do not anticipate that they will be personally affected by fines or other sanctions directed against the corporation as a unit.[336]

The effectiveness of prosecution as an enforcement strategy, then, is limited largely to situations where violations can be reliably detected, where the agency responsible for enforcement has the resources to undertake prosecutions based on that information with some consistency, and where the sanctions imposed on conviction are likely to have a substantial deterrent effect. Their role may thus be limited even for the most aggressive enforcement agency in the world simply by limits to the agency's resources. The complexities of sanctioning the corporation introduce a further set of problems. Yet in most Canadian jurisdictions (including the federal) prosecutions represent one of the few ways in which a penalty or other economic disincentive can be imposed on an employer, even if the employer has persistently disregarded health and safety standards or inspectors' orders.

---

333. K. Nelson, "Government Regulations — Environmental and Occupational Health" (September 1981), 42 *American Industrial Hygiene Association Journal* 633, p. 635; "Winds of Change a Trifle Blustery" (March 21, 1983), 56:1546 *CLV Health and Safety Forum* 2 (on costs of dust control systems for grain elevators).

334. J. Coffee, "'No Soul to Damn, No Body to Kick': An Unscandalized Inquiry into the Problem of Corporate Punishment" (January 1981), 79 *Michigan Law Review* 386, p. 389.

335. *Id.*, pp. 390-1.

336. *Id.*, pp. 397-402.

V. Criminal Negligence: Can It Be Proved? Should We Try?

In addition to the problems posed by relying on prosecution as a step in imposing sanctions on employers who violate laws dealing specifically with employees' health and safety, using the criminal law in this context means confronting a number of further difficulties. At the same time, there is a powerful intuitive attractiveness to the notion that conduct which results in damage to life and health of the sort which could lead to criminal charges, if it involved the effects of one individual's actions on another individual, should be treated similarly by society when the conduct involved is that of a corporate employer and the victims are his employees. Glasbeek and Rowland have argued, in an extensive review of potential applications of the *Criminal Code* in this context, that criminal negligence is "the most useful of all the serious criminal charges"[337] which might be used in dealing with creators of hazards to employees' health. It is therefore worth examining a few recent cases in which charges of criminal negligence were laid as a result of fatal injuries to workers, to get an idea of how useful or defensible the change of criminal negligence has proved in practice.

In *R.B.C. Construction Inc.* v. *R.*, the Québec Court of Appeal allowed the employer's appeal from a 1977 Provincial Court conviction of criminal negligence causing the death of three construction workers buried in the collapse of an excavation. Kaufman J.A. found that:

> [T]he criteria prescribed by the [Criminal] *Code* are not ignorance, incompetence, or "insouciance," but rather "wanton or reckless disregard for the lives or safety of other persons". This is *not* necessarily found in the non-observance of governmental regulations (though, on occasion, that may suffice) .... And certainly, it is not incompetence or ignorance.[338]

He went on to

> ... underline the distinction which must be made between civil and criminal negligence. It is right that this should be so: causing death by criminal negligence is not an offence of strict liability. It is not sufficient that an undertaking — one might even say an undertaking which is dangerous by its very nature — resulted in tragedy. It is the wanton or reckless disregard which counts ....[339]

This line of reasoning is somewhat more restrictive than that followed in the earlier decision of the Québec Court of Appeal to allow the appeal of the International Paper Company of Canada from its conviction on a similar charge. The case involved a worker who had fallen to his death from one of two gangways beside a conveyor used to carry logs across a river. Dubé J.A. concluded that:

---

337. H. Glasbeek and S. Rowland, "Are Injuring and Killing at Work Crimes?" (1979), 17 *Osgoode Hall Law Journal* 506, pp. 524-50.

338. *R.B.C. Construction Inc.* v. *R.* (August 22, 1979), Québec Court of Appeal, District of Montréal, No. 500-10-00316-776, opinion of Kaufman J.A.

339. *Ibid.*

> [F]or there to be criminal negligence, there must be added to civil negligence a factor of criminality; in other words, the act or the omission for which the accused is blamed must indicate a wanton or reckless carelessness with respect to the safety of others: with respect for any contrary opinion, I do not find, in the acts, or rather in the omissions for which the appellant is blamed that factor of criminality which differentiates civil negligence from criminal negligence.
>
> *If the accident had occurred as a result of negligence in maintaining the eastern gangway, without any doubt the appellant would be guilty of criminal negligence*, because the gangway in question was intended for the use of the factory employees and was accessible for this purpose; it would be the same as well if the appellant had been informed that the western gangway was used and represented a danger.
>
> But, in the instant case, the gangway which collapsed, *i.e.*, the western gangway, was in no way intended for the use of employees and, moreover, was inaccessible; ... and no one, from the director of the factory to the most junior worker was under the impression that this gangway was for the use of workers; moreover, the gangway in question was practically inaccessible at one end and access was very difficult at the other end.[340] [Emphasis added]

A case more interesting in part because it involved the effects of a workplace pollutant is that of *R.* v. *Canadian Copper Refiners Ltd.*[341] Workers in the defendant's plant were cleaning out one particular set of vats used in the electrolytic refining of copper — normally a routine operation. However, under certain conditions the process could result in the generation of highly toxic arsine gas. Over the period of approximately two years before the incident, the technician in charge of the environmental control programme at the plant and his immediate superior had become aware of this possibility and had carried out various experiments aimed at detecting hazardous levels of arsine emissions and improving ventilation systems. Work had begun 18 months before the incident on the design of local exhaust ventilating hoods for the vats, but the hoods had not yet been installed. On this particular day, smoke coming from the vats first irritated the eyes and throats of workers in the area. There followed headaches, stomach cramps, nausea and vomiting. Some employees had to leave the plant and go home; others stayed on. One of those affected later became so sick he could not return to work for two and a half months. Two of the victims were less fortunate: they died within a week of what was successfully argued by the Crown to be arsine gas poisoning.

After reviewing earlier jurisprudence, Tarasofsky J.C.S.P. specifically expressed agreement with the views of the court in *R.B.C. Construction.*[342] He went on to

---

340. *R.* v. *International Paper Company of Canada* (1979), 50 C.C.C. (2d) 231, pp. 232-3.

341. *R.* v. *Canadian Copper Refiners Ltd.* (February 16, 1982), Cour des Sessions de la Paix, Judicial District of Montréal, No. 01-007907-758, Reasons for Judgment, Tarasofsky J.C.S.P. See also "Coroner's Report ... concerning the Death of Two Persons [Paul-Emile Dorval and Joao Da Costa] in Montreal on January 7th and January 9th, 1975" (Montreal, June 27, 1975), which reports the findings of the coroner's inquest into the events which led to the laying of charges.

342. *R.* v. *Canadian Copper Refiners Ltd.*, *id.*, p. 49.

indicate that: "The existence of criminal negligence always resides in the minds of the accused prior to the accident having been committed"[343] and that:

> [C]riminal negligence is essentially ... a crime of attitude. It is the crime of having so improperly evaluated a risk, or so frivolously, so unseriously approached the evaluation of a risk, of having so manifestly inadequately to have begun to evaluate a risk in the light of what one could have known, knew and should have known, that it can be fairly said that the negligent attitude towards the evaluation of the risk, the indifference to the responsibility to evaluate the risk, the devil-may-care attitude that characterized the approach to the evaluation of the risk was such that the negligence was wanton and reckless and therefore criminal; but it is more. Not only must the evaluation of the risk be approached in the manner that I have just stated, but equally the attitude of reaction to that risk must be of a like attitude. The approach to the risk, the attitude towards it, the *mens rea* must be such that it can be reasonably said that it was so cavalier, so insufficient, so lacking in reasonable seriousness, so bereft of healthy care and concern, so inappropriate, so wanting on a reasonable test, so puny, so callous, so capricious that it constitutes negligence which goes beyond civil negligence and becomes criminal negligence.[344]

On the responses of management to the potential hazard from arsine gas, he had this to say:

> Clearly, when they reacted to the risk their reaction was inappropriate. It was insufficient. Their reaction did not take into account or could not have taken into account and was inadequate to take into account the abnormality that occurred on January the third. To that extent, one can make a value judgment on their actions and say yes, their actions were inappropriate, were unsufficient, were incomplete, were unsuccessful, but beyond that one cannot go, one cannot attribute blameworthiness to them when they made those decisions, and when one notes that their actions were incomplete and insufficient, et cetera, one is doing so with the advantage and the twenty-twenty vision that hindsight provides, because when one places oneself in the position of these people ... nothing in the evidence that I saw indicates that they should have known or could have known, that they should have foreseen or could have foreseen that which occurred.[345]

He concluded that "while the prosecution has proven negligence in the company ... it has failed to prove beyond a reasonable doubt *criminal* negligence as defined in section 202 of the *Criminal Code* and as further defined by the jurisprudence ..." and acquitted the defendant.[346]

The preceding discussion, admittedly, deals only with cases in a single province, and one in which the judge in *Canadian Copper Refiners Ltd.* was bound by the earlier decision of the Québec Court of Appeal. It is nevertheless important in theoretical terms, and suggests the problems with application of today's criminal law to workplace pollution. Was the conduct of defendants in cases such as these merely dangerously misguided, rather than truly blameworthy? And is the problem one of the lack of mechanisms outside the criminal law for deterring such conduct? Or is the problem one

---

343. *Id.*, p. 59.

344. *Id.*, p. 60.

345. *Id.*, pp. 67-8.

346. *Id.*, p. 68.

associated with existing legal conceptions of culpability? To the outside observer, it would appear that the fact that the employer allowed work to go on while workers were getting sick and having to go home would constitute "wanton and reckless disregard" for human health on the part of the company, even without prior knowledge of the potentially lethal effects of gas emissions from the operation in question. This was not, however, the view of the court; nor is it clear that this interpretation could be sustained on the basis of a statute and a body of jurisprudence which very strongly emphasizes the elements of wantonness and recklessness, as distinct from "mere" negligence, carelessness or indifference to duty.

The restriction of criminal liability only to those cases where conduct is truly blameworthy in a manner that cannot adequately be condemned merely by imposition of civil liability is consistent with the doctrine of restraint articulated by this Commission in Report 3, *Our Criminal Law*. However, as the foregoing discussion indicates, our present criminal law may not be adequate to deal with cases where workers are exposed in the workplace to patently unacceptable risks to their health and safety. The problem of workplace pollution must be dealt with at a variety of levels. As our standards respecting health and safety become more strict, our regulatory regimes and our capacity to ensure compliance with stricter regulations will have to be enhanced. And in those extreme cases where workers are exposed to unacceptable risks in callous disregard of regulations, criminal sanctions may have to be invoked.

CHAPTER FOUR

General Conclusions and Recommendations

I. Workplace Pollution As Crime?

The tests which have been applied to determining the criminality of acts or omissions which endanger workers, in cases such as *R.B.C. Construction Inc.* and *Canadian Copper Refiners Ltd.*, are extremely restrictive ones. It is argued here that the conception of criminality, or of culpability, which they reflect is indeed indefensibly strict, for a number of reasons.

As applied to situations which result in the injury or death of workers, how should we distinguish between civil and criminal negligence? The argument that criminal negligence should be defined in terms of an action which goes beyond a matter of compensation between the parties[347] has a long history in the jurisprudence,[348] and sounds very much like the interpretation articulated in *Canadian Copper Refiners Ltd.* However, a less restrictive approach can also be defended at a theoretical level. There are many instances of acts or omissions by employers which result in harm to workers which might not meet the tests for criminal negligence cited in the previous chapter, yet which we would almost certainly think are too serious to be left to the civil law. Such acts are definable, in Stone's words, as "behaviour ... [which] is viewed as so objectionable that we do not wish to provide an actor the option of doing it merely on condition that he purchase the damages."[349] These observations suggest that it is worthwhile to re-examine the definition of criminality, and of the criteria for determining culpability which are an essential element of that definition. It is perhaps even more important to explore ways in which employees could be provided with expanded access to preventive remedies, in contexts which do not require demonstration of blameworthiness in order to eliminate life- or health-threatening situations which may exist in the workplace.

---

347. Law Reform Commission of Canada, *Omissions, Negligence and Endangering* [Working Paper 46] (Ottawa: LRCC, 1985), p. 39.

348. *E.g.*, *R.* v. *Bateman* (1925), 19 Cr. App. R. 8 (C.C.A.).

349. C. Stone, "The Place of Enterprise Liability in the Control of Corporate Conduct" (November 1980), 90:1 *Yale Law Journal* 1, p. 14.

In discussions of tests for the existence of criminal negligence, it is often implied or assumed that civil remedies are available as an alternative. For many injured employees, they are not; in the case of work-related illness, employers may have to "purchase the damages," if at all,[350] only at a cut-rate price which makes no explicit allowance for pain, suffering, the delay between exposure and the appearance of clinical symptoms of the resulting illness, or "the *unwantedness* of involuntary, unjustified deprivations of well-being at the hands of another."[351]

In striking contrast to the view of criminal negligence as "essentially ... a crime of attitude,"[352] Baker has focussed on contexts and potential consequences in challenging the equation of culpability with intention:

> It is wrong to think that any case of negligent (or culpably ignorant) law breaking behaviour must be less seriously at fault than any case of intentional or knowing law breaking behaviour. Carelessly handling loaded firearms in a crowded area, or speeding through a school zone at lunch hour oblivious to the dangers of others because one is absorbed in an interesting conversation, is more culpable *ceteris paribus* than deliberately taking a 50 cent store item without payment or than many other knowing offences against property.[353]

Why, though, do we think such behaviour culpable? One aspect involves the harm that could be done as a result, which represents the infringement of "a *right* to freedom from injury by others' negligence."[354] [Emphasis added] But although the behaviour in question does not always result in harm, we would think it culpable regardless. "Could be" is the operative phrase here, and can provide the basis of a persuasive argument for creating a criminal offence of reckless endangerment. As noted in the Commission's Working Paper 46:

> [R]eckless endangerment is penalized at present when it results in death or injury but not when it does not. However, where is the logic or justification for this when the result is usually quite fortuitous from the endangerer's standpoint?[355]

Working Paper 46 points out that this is the rationale behind "dangerous activity" offences like dangerous or impaired driving,[356] and behind similar offences such as those involving careless use or possession of explosives or dangerous weapons.[357] It is here suggested that a further element is involved, as well: the element of *assumed control*. Certain kinds of activities involve the control of technology (cars, explosives,

---

350. See discussion of workers' compensation, *supra*, pp. 47-9.

351. B. Fisse, "The Retributive Punishment of Corporations" (unpublished, 1981), p. 32. MS on file with the Protection of Life Project, Law Reform Commission of Canada.

352. See *supra*, p. 68.

353. B. Baker, "*Mens Rea*, Negligence and Criminal Law Reform," mimeographed (Calgary: University of Calgary, April 1984), p. 28. MS on file with the Law Reform Commission of Canada.

354. Law Reform Commission of Canada, *supra*, note 347, p. 24.

355. *Id.*, p. 36.

356. *Id.*, p. 33.

357. *Id.*, pp. 33-4.

firearms) with the inherent potential to do such serious damage to life and limb that the law is justified in paying special attention to the individuals in control. Failing to act in a way which indicates respect for the inherent potential for harm of those technologies, after having voluntarily assumed control of them (no one *has* to drive, use explosives, or keep guns) is legitimately regarded as criminal.

Working Paper 46 argues for the entrenchment in the *Criminal Code* of a general offence of endangerment applicable to acts causing risk of death or serious bodily harm, the requisite degree of culpability for which should be criminal negligence as distinct from the more restrictive criterion of recklessness.[358] The inclusion of such an offence in the *Criminal Code* would go a long way toward remedying some of the deficiencies in the applicability of criminal law in the workplace identified in the preceding paragraphs. Creative application of such an offence section to situations involving workplace health and safety should take into account the breadth of managerial prerogatives and, consequently, the degree of control possessed by employers over conditions in the workplace. This control, coupled with the damage that can be done by workplace hazards and the lack of recourse to civil remedies on the part of many victims, is an additional point in favour of the entrenchment in criminal law of an offence comparable to those associated with the control of dangerous technology in other contexts.

An important complication is introduced by the corporate nature of most employers. Particularly in the case of large corporations, it may prove extremely difficult to document criminal negligence on the part of individual actors in positions of responsibility.[359] Nor is it clear that trying to do so will necessarily get at the broader implications of "corporate policy" for the life and health of employees. Cases do exist of clear relationships between corporate policy decisions and subsequent deaths as a result of workplace hazards,[360] but they are very much the exception.

It could be argued that these exceptions are the only cases in which the criminal law should be used to deal with workplace hazards. It could also be pointed out that sanctions directed against the corporation can be extremely effective and do not require (or at least need not require) the use of the criminal law. And the difficulty of assigning responsibility to individuals, even very powerful individuals, within the corporation is hardly a problem unique to occupational health and safety offences. At the same time,

---

358. *Id.*, pp. 35-40.

359. See Stone, *supra*, note 349, pp. 26, 31-32.

360. As in the case of a corporate decision not to invest $33,000 for a dust control system, which was followed by an explosion which killed six employees and injured 48 others. S.P. Sethi, *Up Against the Corporate Wall*, 4th ed. (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1982), pp. 99-117. The ultimate dismissal by the New York Court of Appeals of indictments for criminally negligent homicide and manslaughter in the second degree against the corporation and four senior executives has generated a number of critical articles on the limitations of the criminal law in addressing the causing of death by corporate policy. See S. Weinfeld, "Criminal Liability of Corporate Managers for Deaths of Their Employees: *People* v. *Warner-Lambert Co.*" (1982), 46 *Albany Law Review* 655; S. Radin, "Corporate Criminal Liability for Employee-Endangering Activities" (1983), 18 *Columbia Journal of Law and Social Problems* 39.

we are uncomfortable, for reasons of fairness and not because of a desire for retribution, with the idea that individuals should be relieved of any part of the responsibility for harm which results from their actions because those actions (or omissions) are part of the individuals' exercise of power within a complex organizational structure rather than on a street corner.

The nature of the kinds of harm which may be done by workplace pollution creates another complication. As noted, much of the evidence concerning the relationship between particular workplace pollutants and illness or death is statistical in nature: it is possible to say on the basis of such evidence that a *greatly increased risk* of cancer death has been created, without being able to ascribe the death of any particular victim to the pollutant. Yet do we consider the employer action or corporate policy which allowed continued exposure to the pollutant in the face of such evidence any less reprehensible as a result?

How do the two most serious offences created by section 105 of the *Canada Labour Code* fit into this discussion? That section provides that:

> (4) Every person who contravenes any provision of this Part the *direct* result of which is the death or *serious injury* of an employee is guilty of an offence and is liable on summary conviction to a fine not exceeding one hundred thousand dollars.
>
> (5) Every person who *wilfully* contravenes any provision of this Part *knowing* that the contravention *is likely to* cause the death of or serious injury to an employee is guilty of an offence and is liable
>
> (*a*) on summary conviction, to a fine not exceeding twenty-five thousand dollars; or
>
> (*b*) on conviction on indictment, to imprisonment for a term not exceeding two years.[361] [Emphasis added]

At least two major problems emerge with these offences as defined. First, the mental element tests which must be met for conviction under subsection 105(5) (wilful rather than reckless or negligent action; the need to prove knowledge of the likelihood of resulting death or serious injury) appears to be more restrictive than that associated with the offence of endangerment proposed in Working Paper 46 — and, indeed, more restrictive than that associated with existing "dangerous activity" or "dangerous thing" offences. Implicitly, then, the *Canada Labour Code* arguably places a lower value on the life, health and bodily integrity of an individual in the workplace than on that of an individual outside it. If anything, given the inherently unequal distribution of power and authority as between employers and employees, the reverse should be the case.

Second, it is lamentable that the wording of the legislation fails specifically to address contraventions which cause or are likely to cause serious illness (for example, silicosis) or irreversible damage (for example, permanent neurological impairment). Will the courts consider such effects of workplace pollution as "serious injury"? Will

---

361. *Canada Labour Code*, s. 105.

the courts be willing to accept appropriately robust statistical evidence of a substantially increased risk as evidence of causation under subsection 105(4)? If not, how much use (if at all) will these offence sections prove to be in addressing the damage done to employees' bodies by workplace pollution?

As the discussion in Chapter Three should make clear, it is not for a moment proposed that more than a few of the acts or omissions which create workplace hazards should be treated as criminal, just as we do not treat all driving offences, even those which may result in serious accidents, as criminal. Indeed, as made clear later in this chapter, the difficulties associated with prosecutions even under regulatory statutes suggest the need for alternative mechanisms of sanctioning. At the same time, the discussion in the preceding paragraphs suggests the merit of the following recommendations:

RECOMMENDATIONS

1. As a general principle, legislation should not be structured in a way which might result in treating the infliction of harm or the creation of an increased risk of harm in the workplace as in any way less culpable, or less deserving of criminal sanctions, than analogous inflictions of harm or creations of an increased risk of harm in other contexts.

2. The endangerment of employees by acts or omissions of employers which cause risk of death or serious bodily harm should be covered by the endangerment offence in the new Criminal Code, as proposed by the Commission, the requisite degree of culpability for which is criminal negligence, defined in terms of conduct which is such a marked departure from the ordinary standard of reasonable care as to call for criminal sanctions.[361a]

3. For purposes both of the offence discussed in Recommendation 2 and of *Canada Labour Code* offence sections which address acts or omissions which cause or are likely to cause death of, or serious injury to, employees, serious or irreversible illness or damage to bodily functions must be treated as serious bodily harm or injury for purposes of determining whether or not an offence has been committed.

4. It is essential to recognize the statistical nature of increased risk of death or bodily harm resulting from exposure to many workplace pollutants. The determination of whether or not an offence of endangerment has been committed should not depend on conclusive establishment of a cause-and-effect relationship between a specific workplace pollutant and the illness, injury or death of a specific, individual victim.

Some elaboration on this last recommendation is in order. Statistical evidence is ill-suited to the conclusive establishment of a cause-and-effect relationship between exposure to workplace pollutants and disease in an individual employee,[362] because of

361a. See LRCC, *Recodifying Criminal Law*, Vol. 1 [Report 30] (Ottawa: LRCC, 1986), p. 64.

362. See references cited *supra*, in notes 70-71.

multi-factor etiologies, variations in individual susceptibilities, and other factors. However, the issue for purposes of determining whether or not an offence of endangerment as proposed in Working Paper 46 has been committed is not the infliction of death or serious bodily harm, but the creation of an increased *risk* of harm. In the workplace context, endangerment should not need to be demonstrated with respect to any individual employee, but rather only with respect to the group of all employees exposed to a particular contaminant or combination of contaminants. Statistical evidence of increased risk is thoroughly appropriate in this context. In fact, if this definition of the evidence which will be considered sufficient for purposes of demonstrating endangerment is not accepted, the existence of an offence will be demonstrable only on the basis of production of conclusive proof of actual injury to a specific individual — precisely the situation at whose avoidance the creation of an offence of endangerment is aimed.[363]

II. Rights, Standards and Sanctions

Unlike criminal law, legislation specifically aimed at protecting employees' health and safety is generally a matter of provincial jurisdiction. Only with respect to the relatively small proportion of the Canadian workforce falling within federal jurisdiction does the government of Canada have the authority directly to regulate workplace health and safety. In addition, the recent package of amendments to the *Canada Labour Code* makes it unlikely that major changes will be made to the *Code* over the next few years. The observations and recommendations which comprise the remainder of this chapter are, therefore, deliberately stated not in terms of recommendations for specific statutory changes, but rather as general principles which should guide the development of legal protections for employees' health and safety in the remainder of the 1980s, and beyond.

The federal jurisdiction has played essentially a catch-up role in this respect. The amendments to Part IV of the *Canada Labour Code* which were passed by Parliament in 1984 represented a vitally important consolidation of responsibility for the health and safety of employees within the federal jurisdiction. Yet they have not advanced beyond the legislation of a number of provinces in terms of broadening the right to refuse unsafe work, of expanding the powers of the joint committees which will become mandatory when the amendments are proclaimed, or with respect to providing employees with a specific right to information about hazards.

A. Refining Internal Responsibility

In refining the various elements of the internal responsibility system, consideration should be given to the several weaknesses identified in the discussion in Chapter Two. As noted, Québec has taken some important steps in the direction of giving joint

363. See *supra*, p. 72.

committees actual, specific decision-making responsibilities. A useful guide for further efforts in this direction may be Norway's *Act ... relating to Worker Protection and Working Environment*, which requires joint committees in all workplaces where more than 50 people are employed; they may also be set up in enterprises with fewer employees at the request of employees or management or at the direction of the Directorate of Labour Inspection. The committees "shall consider," among other items, "plans that may be of material significance for the working environment, such as plans for building work, purchases of materials, rationalization, work processes, working time systems and preventive safety measures."[364] Further:

> If the working environment committee considers it necessary in order to protect the life or health of employees, it may decide that the employer shall effect concrete measures to improve the working environment, within the framework of the provisions stipulated in or by virtue of this Act. To determine whether a health hazard exists, the committee may decide that the employer shall have the working environment examined or tested. A time-limit for effectuation of the decision shall be imposed by the committee. If the employer finds that he is unable to effectuate the decision, the matter shall be submitted without undue delay to the Labour Inspection [Directorate] for decision.[365]

This statute clearly envisions a more meaningful decision-making role for joint committees than is presently provided for by statute anywhere in Canada. It is obviously difficult to base a recommendation on the Norwegian experience, because of the different patterns of employee-employer relations in Norway and Canada, and because of the absence of published research on the effectiveness of the Norwegian Act. However, conclusions are easier to reach on three other issues: the right to refuse; the right to know; and protection against reprisals. With respect to the first:

RECOMMENDATION

5. Legislative provisions governing the right to refuse unsafe work should specify that, as in the Québec legislation, no employee who is without work as a result of a refusal to perform unsafe work which imposes an immediate threat to life or health under the provisions of the law shall suffer any loss of wages or other penalty.

Superficially, this recommendation would appear to impose unjustifiably high costs on employers in cases where (for instance) correction of the hazard which has led to the work refusal requires shutting down an operation for a substantial period of time for process modifications or installation of new equipment. This apprehension is almost certainly unfounded, however. The right to refuse unsafe work as entrenched in legislation, and as interpreted by labour boards and arbitrators, represents a response to immediate threats to life and health rather than an initial response to working conditions which are perceived as hazardous by employees, or even a last resort in ongoing disputes over such conditions.[366] The recommendation does not involve broadening the

364. Norway, *Act of 4 February 1977 relating to Worker Protection and Working Environment*, s. 24.2.

365. *Ibid.*

366. See *supra*, note 169, and *supra*, p. 35.

statutory basis for exercise of the right to refuse; rather, it addresses the removal of a constraint which may have the effect of pitting employee against employee, *even* in situations of clear and immediate hazard to life or health.

On the issue of the right to know, the federal and provincial government departments involved in the development of the Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) deserve the highest praise for their involvement in this initiative. But legal entrenchment of employees' right of access to information about hazardous substances nevertheless remains important.

RECOMMENDATION

6. Legislation or regulations applicable to workplace pollution should:

(a) specifically indicate that employers must inform employees about the identity and potential hazards of all substances or physical agents present in the workplace which might be dangerous to safety or health;

(b) require employers to compile and update inventories of such substances and physical agents, and of all information in their possession with respect to their potential hazards, on a periodic basis, and to make these inventories available to the regulatory agency and to employees or their representatives;

(c) specifically indicate that employees are entitled to all information from tests of workplace conditions, or reports on those conditions, whether prepared or conducted by officials of the responsible government agency or by representatives of the employer.

Compliance with the objectives of Recommendation 6(b), in particular, will be greatly facilitated by the implementation of the WHMIS. The right of access to information is essential to the effective functioning of the joint committee system and to informed exercise of the right of refusal. The specific expansion of this right to include information contained in inspectors' or hygienists' reports also reflects a more general rethinking of the role of enforcement officials and of compliance policy, discussed in more detail below.

RECOMMENDATION

7. That, as a general principle, employees should be able to appeal to labour boards any alleged discriminatory action by employers related to demands for access to information to which they are legally entitled, to refusals of work believed to be unsafe, or to other involvement in activities related to the protection of workplace health and safety such as participation in the activities of joint health and safety committees.

Since this recommendation is part of a more general consideration of access to remedies, the rationale will be discussed in more detail under that heading. Suffice it

to note here that in the federal jurisdiction, whereas employees may appeal to the Canada Labour Relations Board for redress when discriminatory action is alleged to result from a refusal to work under the provisions of the *Canada Labour Code*, prohibitions against reprisals for other kinds of discrimination, or for failure to provide a joint committee or health and safety representative with information to which it/he/she is legally entitled, appear to be enforceable only through application for an injunction or through prosecution under the offence section of the *Code*, with all the difficulties that this implies.[367] This is a needless and cumbersome restriction on employees' protection, and one not imposed by several provincial jurisdictions.

B. Standards and Compliance

In Canada, surprisingly little attention has been paid, on a public level, to the basic normative issues and principles underlying the standard-setting process in the area of occupational health. For the most part, Canadian jurisdictions have been content to adopt the norms of acceptable exposure promulgated by the ACGIH, with little reflection on their strengths and limitations. A partial exception to this general lack of reflection is the after-the-fact review of Ontario's designated substance regulations conducted by the Advisory Council on Occupational Safety and Health,[368] and the Council's solicitation of responses to a draft proposal for a policy on occupational carcinogens.[369] A much more ambitious effort to develop a carcinogen policy was undertaken by the United States Occupational Safety and Health Administration (OSHA) in the late 1970s.[370] The change of administration in the United States shortly after the policy was finalized meant a retreat from the aggressive regulatory stance embodied in the policy, which has now effectively been shelved.[371] Yet the final statement of that cancer policy,[372] based on extensive public hearings which produced a record of some 250,000 pages, remains perhaps the most sophisticated and detailed

---

367. T. Armstrong (Deputy Minister of Labour, Ontario), commenting on the rationale for the provisions of the *Occupational Health and Safety Act* which allow referral of a complaint alleging reprisals either to arbitration or to the Ontario Labour Relations Board, in *Legislature of Ontario Debates*, *supra*, note 262, p. R1338:

> [I]t is not sufficient simply to prohibit reprisals and leave it to prosecution to punish those who engage in reprisals, for a couple of simple reasons. First, in a prosecution the onus of proof is a criminal one. You have to prove it beyond a reasonable doubt. Second, and more important, all that a provincial court judge can do is impose a fine. He cannot reinstate the worker, he cannot issue cease and desist orders, he does not have all the range of remedies that administrative tribunals have.

368. See, *e.g.*, the Council's *Fifth Annual Report*, Vol. 1, *supra*, note 201 (reviews of the processes and principles used to develop standards for vinyl chloride, coke oven emissions, asbestos and noise).

369. The draft proposal and responses received are reproduced in the Council's *Fifth Annual Report*, Vol. 2, *supra*, note 191.

370. Occupational Safety and Health Administration (OSHA), "Identification, Classification and Regulation of Toxic Substances Posing a Potential Occupational Carcinogenic Risk" (October 4, 1977), 2 *Federal Register* Part VI 54148; OSHA, "Identification, Classification and Regulation of Potential Occupational Carcinogens" (January 22, 1980), 45 *Federal Register* Part VII 5001. For discussion of the generic carcinogen policy, see McGarity, *supra*, note 73; Ruttenberg and Bingham, *supra*, note 240.

371. S. Crapnell, "OSHA Cancer Policy: Nearing the End or a New Beginning?" (April 1983), 45:4 *Occupational Hazards* 88.

372. OSHA, "Identification ..." (1980), *supra*, note 370.

analysis available of the extent to which regulating workplace pollutants represents an exercise in the resolution of value conflicts about the weighting of scientific uncertainty. These issues and conflicts are not unique to carcinogens, but recur with respect to the health effects of workplace pollutants more generally.

RECOMMENDATIONS

8. There is a need for a general public review of the normative principles which should be embodied in legal standards for protection from workplace pollutants, with particular reference to the basis for making decisions in cases of uncertainty, conflict among scientists, or incomplete information about long-term health effects of workplace pollutants.

9. There is a need for a systematic assessment of the adequacy of the numerical exposure limits currently adopted by regulation in protecting all workers who may be exposed to workplace pollutants, based on the most recent and comprehensive research available.

The bipartisan federal Advisory Council on Occupational Safety and Health created by the 1984 amendments to the *Canada Labour Code*[373] may well be the most appropriate body to initiate such a review within the federal jurisdiction.

The discussion provided in the preceding chapters suggests that limits on the available range of sanctions seriously inhibit society's ability to protect employees from the effects of workplace pollution. Because the institutions involved (employers, ranging from firms with only a few employees to large transnational corporations) are economic actors, there is ample reason to believe that their motivations with respect to employee protection are primarily economic ones: measures to reduce or eliminate employee exposure to workplace pollution will not be taken when they would reduce the flow of economic benefits to the employing firm,[374] unless the probable costs of failing to take such measures (in terms of fines, compensation assessment, insurance premia or other penalties) outweigh the benefits. It is not necessarily the case that the *only* relevant factors are economic ones; the firm may not be an "amoral calculator" whose only considerations are the increased profits which result from non-compliance and the probability and magnitude of the sanctions which might result from persistent non-compliance.[375] And non-compliance may be a function of other factors as well, such as lack of access to the technical expertise necessary to achieve compliance.[376] At the same time, it is reasonable to operate on the presumption that unless the sanctions which can be imposed for non-compliance (a) bear some relationship to the economic benefits from non-compliance, and (b) can be invoked with a high degree of predictability and consistency, they are unlikely to be effective in achieving compliance in more than a minority of cases.

---

373. *Canada Labour Code*, s. 96.

374. See *supra*, pp. 32-3 and 48.

375. R.A. Kagan and J.T. Scholz, "The 'Criminology of the Corporation' and Regulatory Enforcement Strategies," in *Enforcing Regulation*, ed. K. Hawkins and J.M. Thomas (Boston: Kluwer-Nijhoff, 1984), pp. 69-72.

376. *Id.*, pp. 80-4; Bardach and Kagan, *supra*, note 265, pp. 143-50.

In this context, it is worthwhile to examine two innovative approaches to sanctioning which have been advanced in the area of environmental protection. The first is a proposal that firms not in compliance with environmental regulations be required to post with the regulatory agency a surety bond in an amount representing at least a substantial proportion of the estimated cost of a compliance programme. The funds thus deposited would be refunded, with interest at an appropriate rate, in stages as completion of the programme is demonstrated. The mechanism provides

> ... an up-front financial incentive to the polluter to comply with agreed-to programs or performance rules. The more that is deposited, the greater the incentive. The bond also ensures that money for the program or operation is made available against future economic downturns.[377]

In December 1985, Ontario's Minister of the Environment announced that he would "be proposing shortly that Ontario adopt this tool as a matter of policy."[378]

The second of these alternative compliance mechanisms, again as proposed in the context of environmental pollution, involves the automatic application of a financial "delay penalty." As long as a firm is in compliance with a specified or negotiated schedule of emission reductions, no penalty would be assessed. Conversely, non-compliance would be dealt with by imposition of a penalty which varies with the level of excess emissions, and which continues until compliance is achieved. Penalties can theoretically be set at any level, but should bear some relationship to the cost savings from non-compliance.[379]

During the 1970s, Connecticut legislators adopted an enforcement regime for air and water pollution regulations which empowered the state's Department of Environmental Protection to impose both civil asessments (monthly economic penalties based on estimates of the savings from non-compliance) and surety bond requirements as ways of achieving compliance in an order-based regulatory framework.[380] Drayton, in addition to providing numerous details on the workings of the mechanism, noted in 1980 that the approach had "worked well in Connecticut, cutting non-compliance rates and delay in both large and small cases. It opens the way to widespread, philosophically acceptable use of administrative civil penalties."[381] A proposal by government economists for the application of delay penalties to the Ontario pulp and paper industry in the 1970s[382] would have related the size of financial penalties both to the time during which a facility was not in compliance with effluent regulations and to the amount by which its discharges exceeded the allowable limit.

---

377. Peat, Marwick and Partners and W. Sims, *Economic Incentive Policy Instruments to Implement Pollution Control Objectives in Ontario* (Toronto: Ontario Ministry of the Environment, 1983), pp. III-1 — III-2.

378. The Hon. J. Bradley, "Remarks to the Economic Council of Canada Colloquium on the Environment," mimeographed (Toronto: Ontario Ministry of the Environment, December 10, 1985), p. 15.

379. Peat, Marwick, *supra*, note 377, pp. III-21 — III-23; J. Donnan and P. Victor, *Alternative Policies for Pollution Abatement: The Ontario Pulp and Paper Industry*, Vol. 3, *Summary and Update for Discussion Purposes*, rev. ed. (Toronto: Ontario Ministry of the Environment, October 1976), pp. 68-71.

380. W. Drayton, "Economic Law Enforcement" (1980), 4 *Harvard Environmental Law Review* 1.

381. *Id.*, p. 31.

382. Donnan and Victor, *supra*, note 379.

Applying a penalty regime analogous to that proposed for Ontario's pulp and paper industry to cases of workplace pollution clearly would involve unmanageable monitoring requirements. However, a regime of automatic financial delay penalties would be ideally suited to ensuring compliance with the provisions of prevention programmes such as those now being required from some Québec employers.[383] Such programmes have two substantial advantages relative to the conventional approach of inspecting individual workplaces: they require employers to specify plans for compliance with *all* relevant legal requirements, and whereas inspections of the individual workplace may have the (unintended) effect of "picking on" some employers relative to their competitors, prevention programmes (in Québec) are required from all employers in a particular sector. At the same time, prevention programmes on the Québec model have one major weakness: application of sanctions for non-compliance would appear to face the same difficulties encountered in other jurisdictions. The availability of a system of automatic civil penalties would remedy that weakness.

RECOMMENDATION

10. As a general principle, legislation applicable to the control of workplace pollution, in conjunction with appropriate regulations, should:

(a) allow, if not oblige, regulatory authorities to require the submission, on or before deadlines specified by regulation, of prevention programmes analogous to those now being required in Québec, specifying the steps which will be taken to comply with all applicable legal requirements, and the time by which such steps will have to be taken;

(b) provide regulators with the authority to require the posting of refundable surety bonds, and/or to impose a regime of automatic financial levies analogous to pollution control delay penalties, in cases where employers have failed to meet the requirements and time-limits specified in prevention programmes or in inspectors' orders.

This is, of course, only the barest outline of an alternative approach to protecting employee health. Considerable further investigation would be needed to propose necessary additional detail, but a few important considerations should be mentioned here.

First, such a regime of prevention programmes and automatic financial penalties is *not* equivalent to a system of "first-instance sanctions" analogous to that provided for by occupational health and safety legislation in the United States. Under that legislation, inspectors are authorized (and, indeed, required) to issue citations for all violations of regulations which are observed in the course of an inspection, even when the violations are corrected immediately.[384] The result has been to stimulate a considerable degree of

383. See *supra*, pp. 56-7.

384. See G.Z. Nothstein, *The Law of Occupational Safety and Health* (New York: The Free Press, 1981), pp. 338, 347-88.

resistance and litigation on the part of employers who view this approach (with some justification) as excessively punitive.[385] The system of sanctions proposed here, in contrast, recognizes that time may be needed to achieve compliance with the norms embodied in regulation, and the sanctions in question would only be invoked in response to an employer's initial failure to meet a specified timetable for compliance. At the same time, they ensure that the costs of failure to live up to such a timetable will be difficult to avoid, thus drastically reducing the economic attractiveness of delays in compliance.[386]

Second, the idea that penalties should be based on the cost savings from non-compliance (the "recapture standard"[387]) is a superficially simple concept that hides a multitude of practical difficulties associated with making this determination. In the case of Connecticut environmental regulation, referred to above, the administrative agency involved was able to develop a set of formulae for the rapid and reasonably accurate calculation of compliance costs for the purposes of determining penalty levels.[388] Because of the multiplicity of potential workplace contaminants, it is not certain whether such a strategy could be applied to workplace pollutants. Yet control strategies for any number of pollutants may involve the same basic engineering principles, applicable (for example) to the design of exhaust ventilation.[389] A study of employee exposure to silica and metal dust in Ontario non-ferrous foundries concludes that the causes constitute, "for the most part, a litany of the obvious" engineering and housekeeping failures.[390] In such cases, estimates of compliance costs (and, consequently, of the benefits to the employer from continued violation) may be achievable without a detailed engineering study of each individual workplace. An alternative, and perhaps complementary solution would involve requiring that cost estimates for compliance be developed as part of the process of preparing prevention programmes.

Third, legitimate reasons may delay the submission of prevention programmes or compliance either with these or with specific inspectors' orders. In these cases, it should be up to the employer to show cause (before the appropriate agency officials, in the first instance) for the non-imposition of such a penalty or the extension of compliance deadlines. Relatedly, it is essential that proper appeal procedures be

---

385. Bardach and Kagan, *supra*, note 265, pp. 104-16.

386. At present, in most Canadian jurisdictions, it could be argued and unless a prosecution is successfully completed, the costs of non-compliance are limited to the costs of litigation, which may be trivial in comparison with the cost savings from non-compliance. At the same time, once prosecution is successfully completed and a sanction imposed, no further costs may be associated with continued non-compliance.

387. Drayton, *supra*, note 380, pp. 2, 5-12.

388. Drayton, *supra*, note 380, pp. 2, 10-11, 32-40.

389. B. Feiner, "Industrial Air Contaminant Control," in *Dangerous Properties of Industrial Materials*, ed. N. Irving Sax, 5th ed. (New York: Van Nostrand Reinhold, 1979); G.E. Socha, "Local Exhaust Ventilation Principles" (January 1979), 40 *American Industrial Hygiene Association Journal* 1.

390. O.P. Malik *et al.*, "An Evaluation of Dust and Fume Conditions in Non-Ferrous Foundries in Ontario" (April 1984), 5 *Occupational Health in Ontario* 52, p. 61.

provided for those on whom penalties or surety requirements are imposed — a point stressed by Drayton in his discussion on the Connecticut experience.[391] For instance, surety bond requirements may impose an undue hardship on small firms which cannot (unlike their better capitalized competitors) readily absorb the cost of providing such bonds and, at the same time, expending funds on improving health and safety conditions in the workplace. High and rising product liability insurance premiums in the United States appear to have had an analogous impact, effectively barring smaller firms from a number of product markets.[392] At the same time, the standards applied in such appeal procedures must emphasize the need to restrict exemptions from such requirements to cases where the survival of the enterprise is genuinely in question. Otherwise, pleas for the reduction or waiver of economic penalties could defeat the objective of shifting the direction of investment and technological development toward a higher priority for employee protection. The need to develop and refine such criteria is one of many reasons for Recommendation 12, below.

Finally, requiring the submission and approval of prevention programmes will obviously not eliminate the need for ongoing inspections. Employees' health can be endangered by improper work practices, failure to maintain safety systems such as local exhaust ventilation, and many other types of action which can only be prevented through effort on an ongoing basis. This is one of the rationales for extending the use of civil penalties beyond failure to perform according to prevention programmes, to include cases of non-compliance with inspectors' directives to rectify these situations.

III. The Right to Workplace Protection

A theme which emerges from a number of points made in this Working Paper is the extent to which strategies for achieving compliance with regulations in areas such as environmental pollution and occupational health rely on discretionary enforcement, and implicitly entrench the process of negotiation between officials and regulated firms. To a considerable degree, this heavy reliance on official discretion is a function of the perceived "moral ambivalence"[393] or "moral ambiguity of regulatory offences."[394] However, compliance or non-compliance with prohibitions under regulatory statutes is not always a matter of moral indifference, a matter simply of the conflicting preferences of the state and the regulatee. Despite the fact that they all fall under the catch-all heading of "regulation," it is absurd to think about legal requirements such as those dealing with workplace pollution in the same terms as those specifying the units in

391. Drayton, *supra*, note 380, p. 8.

392. M. Brody, "When Products Turn into Liabilities" (March 3, 1986), 113.5 *Fortune* 20.

393. Hawkins, *supra*, note 266, p. 37.

394. R. Kagan, "On Regulatory Inspectorates and Police," in Hawkins and Thomas, eds., *supra*, note 375, p. 54.

which gasoline or salami may be sold, or the times during which parking is prohibited, for purposes of designing compliance regimes and evaluating the normative significance of compliance or non-compliance.

It is also inaccurate to argue that administrative or regulatory regimes do not necessarily defend important or fundamental rights or values. For example, consider the range of remedies available to labour boards in cases of unfair labour practices.[395] Many of us, perhaps most, would agree that prohibitions of employer actions of this sort contain at least some moral element, and that the practices in question are not wrong solely because prohibited. The same is even more true of laws which prohibit discrimination on the basis of race, religious belief, or sex.

In such cases, we are not content to leave the protection of the rights or entitlements in question to administrative discretion. The reason we do not do so can be understood by considering Sax's discussion of public rights with reference to the protection of environmental quality, in which he argues that relying on administrative discretion means that "[t]he citizen who comes to an administrative agency comes essentially as a supplicant."[396] He continues this critique of administrative discretion by way of a comparison with property rights, noting that "a society which is ready to recognize public rights can no more leave the destiny of those rights in the hands of bureaucrats than it would leave the enforcement of an individual's property rights to some bureaucrat to vindicate when, and if, he determines them to be consistent with the public interest."[397] We would argue that the same is true with respect to the rights or entitlements of employees to be protected from infliction of illness or injury at work.

The "bureaucrats" involved with the implementation of occupational health and safety law are an indispensable element of enforcement strategy. Yet we would argue that laws protecting occupational health and safety should do more than provide an enabling framework for the exercise of official discretion. They should also entrench some species of *right* of employees not to be injured or made ill in the course of employment — a right at least broadly analogous to those provided by legislation concerned with other aspects of labour-management relations, and to those provided to varying degrees (depending on the jurisdiction) by the legal provisions setting up the internal responsibility system. In this context: "It is trite to say that all rights acquire substance only insofar as they are backed by effective remedies."[398] A striking fact about Acts and regulations protecting employees from the effects of pollution in the workplace is the extremely limited range of remedies to which the employees who are supposedly being protected have access. Legal prohibitions of reprisals against employees for health- and safety-related activities often provide the opportunity for

---

395. H.W. Arthurs *et al.*, *Labour Law and Industrial Relations in Canada*, 2nd ed. (Deventer, Neth.: Kluwer-Butterworths, 1984), pp. 172-3.

396. J.L. Sax, *Defending the Environment: A Strategy for Citizen Action* (New York: Knopf, 1971), p. 58.

397. *Id.*, p. 60.

398. *Radio Shack* (1979), O.L.R.B. Rep. 1220, p. 1253, as cited by G. Adams, "Labour Law Remedies," in Swan and Swinton, eds., *supra*, note 147, p. 68.

redress through labour boards.[399] In view of the importance of the issuance of inspectors' orders and the enforcement of those orders in determining the actual level of health and safety protection afforded to workers, it is surprising that only in one jurisdiction in Canada (Ontario) does the law specifically provide for appeals by employees based on the *failure* of officials to issue an order or take other action to achieve compliance.[400] Others restrict the right to appeal inspectors' orders to employers,[401] or are silent or unclear on the issue.[402] The *Canada Labour Code* extends the right of appeal to "[a]ny employer, employee or trade union that considers himself or itself aggrieved by any direction issued by a safety officer ..."[403] but does not specify whether failure to issue a direction is appealable.

Moreover, such appeals cannot as a rule be directed to an outside body, but (as in Ontario) only to more senior levels of the bureaucracy responsible for enforcement. (This is always the first level of appeal.) In other words, the opportunity of appealing an inspector's order offers a limited, if not non-existent, way for employees to achieve greater protection in cases where non-enforcement or flexible enforcement is a matter of conscious administrative choice, rather than a product of the exercise of discretion by an individual inspector. In New Brunswick, inspectors' decisions may be reviewed in the final resort by the Occupational Health and Safety Commission,[404] and in Québec, by review offices and (as a last resort) by the Board of Appeal of the CSST.[405] Manitoba[406] is alone among Canadian jurisdictions in providing for labour board review of all inspectors' orders.

The lack of ways in which the potential victims can initiate action to trigger regulatory enforcement is not, of course, unique to occupational health, although it is particularly important in this context because of the lack of alternative civil remedies. In view of this lack, and in view of the serious damage to employees' health which may result from workplace pollution, the usual discretion of administrative authorities with respect to initiating enforcement action should be tempered by the provision of mechanisms by which potential victims can seek to obtain the protection to which they are entitled by law.

---

399. See *supra*, pp. 31-2. See also comments of Armstrong, *supra*, note 367, on the rationale for this approach.

400. *Occupational Health and Safety Act*, R.S.O. 1980, c. 321, s. 32.

401. *E.g.*, *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, c. O-1, as amended, s. 20(1).

402. Manitoba's *Workplace Safety and Health Act*, S.M. 1976, c. 63, C.C.S.M., c. W210, as amended, for example, provides the right of appeal to "any person aggrieved by an improvement order" (s. 38(1)), but does not specifically give employees the right to make such appeals, or specify that appeals may include requests to "toughen up" an order.

403. *Canada Labour Code*, s. 103(1).

404. *Occupational Health and Safety Act*, S.N.B. 1983, c. O-0.2, s. 38.

405. *An Act Respecting Occupational Health and Safety*, R.S.Q., c. S-2.1, ss. 20, 191.1-193, as amended by *An Act Respecting Industrial Accidents and Occupational Diseases*, S.Q. 1985, c. 6.

406. *The Workplace Safety and Health Act*, S.M. 1976, c. 63, C.C.S.M., c. W210, as amended, s. 39.

When given the appropriate responsibilities by legislation, as with respect to employer actions which unfairly restrict the right to organize and bargain collectively, labour boards have developed and applied a range of remedies including cease-and-desist orders, remedial orders, and compensatory damage awards including lost earnings and reimbursement for organizing and negotiating costs. It is arguably "the availability of *expeditious* procedures before labour boards [which] provides a powerful disincentive to unlawful action and can minimize reliance on remedies."[407] [Emphasis added] Expanding the applicability of such procedures in the area of workplace pollution would provide a powerful (and currently unavailable) avenue of access to remedies for victims and potential victims, in the process making the entitlement of employees to protection of their health and safety at work at least partly independent of administrative discretion.

RECOMMENDATION

11. Legislation should provide an opportunity for employees or their representatives to initiate regulatory action by way of appeal to a labour board, or to a tribunal with analogous powers created specifically to deal with occupational health and safety issues, in cases: where orders to correct demonstrable violations of regulations have not been issued; where deadlines for the correction of violations have not been complied with; or where penalties which normally follow in instances of non-compliance have not been collected. If a labour board is the chosen body, the board should be given the necessary remedial powers, by legislative amendment, to resolve such issues.

These proposals sound radical in the context of the degree of official discretion which currently exists with respect to the enforcement of Acts and regulations controlling workplace pollution. However, it can be argued that they merely involve providing the same degree of access to remedies with respect to workplace pollution that employees now enjoy with respect to infringements of other categories of legally protected rights in their relationships with employers. Further, they reflect a strong conviction that it is no longer defensible (if it ever was) to allow regulatory agency officials the degree of largely unappealable norm-setting authority which they now enjoy.

An alternative approach, which might require less in the way of institutional redesign, would involve expanding access to injunctive relief of the sort now provided in a limited range of circumstances under the *Canada Labour Code*. At present, only the Minister may apply for a superior court injunction to halt a contravention of the *Code* or regulations.[408] If access to this remedy were broadened to all affected parties, including employees and trade unions, the victims of workplace pollution would be able to seek the assistance of the courts in obtaining protection in cases where the existence of a contravention could be proved. Problems of meeting the relevant legal standards of proof with respect to such violations would, of course, remain. Unless the

---

407. G. Adams, "Labour Law Remedies," in Swan and Swinton, eds., *supra*, note 147, pp. 62-3.

408. *Canada Labour Code*, s. 105.4.

generic reforms of employees' right to know outlined in this Working Paper were implemented, employees or their representatives might also be denied access to the information needed to demonstrate the existence of regulatory violations — information available to the officials whose inaction prompted the employee initiative in the first place.

Employees are not, of course, the only parties with a legitimate claim to access to remedies in the context of workplace pollution. Were any regime allowing for the more extensive imposition of administrative sanctions to be adopted, it would be crucial to ensure effective access to remedies for employers in conflicts with agency officials over (for example) whether it is reasonably practicable to meet performance requirements or compliance deadlines specified in inspectors' orders, prevention programmes or regulations; or over *how* best to comply with official requirements.

One important advantage of the prevention programme approach is that it tries to avoid this latter problem, by requiring employers themselves (in consultation with employees, as it is proposed here) to design the most effective engineering controls. However, in addition to permitting (as the law must) comparable access to remedies for employers and employees, it is also worth considering a suggestion made by an official of a major American copper smelting firm, to the effect that:

> Disputes between employer and [the regulatory agency] over controls could be settled by a neutral, competent consulting engineer who would decide on feasibility of successful controls and whose fee would be split between [the regulatory agency] and the employer. If either party disagree with the consultant's opinion, that party could go to court ....[409]

This mechanism for dispute resolution, with some alteration in the allocation of costs, might also be applicable to cases of deadlock within joint committees (where applicable) over prevention programmes or related issues of feasibility.

The recommendations made here constitute only an extremely general outline of an innovative approach to sanctioning and access to remedies. No doubt they fail to acknowledge numerous pitfalls and problems; they may also fail to appreciate all the advantages of the proposed changes. The departures from current practice are significant, and require considerably more long-term study and discussion than do incremental changes of the sort exemplified by the 1984 amendments to Part IV of the *Canada Labour Code*.

RECOMMENDATION

12. Further research should be initiated, with the aim of drafting a model revision to the *Canada Labour Code*, incorporating Recommendations 5 to 11 and 13 of this Working Paper, for purposes of further analysis, discussion and consultation.

---

409. Nelson, *supra*, note 333, p. 635.

It is in the context of access to remedies that the ever-contentious issue of private prosecutions should be considered. Just as prosecution represents one of the few ways in which sanctions for non-compliance with the law in the area of workplace pollution may be imposed, so private prosecution is one of the very few ways in which victims or their representatives may fight back under current legal regimes.

Private prosecution has been used to good effect in Ontario, in at least one case: a union representative initiated such a prosecution against an employer following a serious accident, although the province's Ministry of Labour had refused to lay charges. The prosecution resulted not only in a conviction, but in a fine of $20,000 (close to the province's maximum) against an employer with three previous convictions for similar offences.[410] Absent the option of private prosecution, there is nothing that could have been done to impose sanctions on this clearly recidivous employer by anyone outside the bureaucracy.

Prosecution, private or otherwise, is not an ideal mechanism for imposing sanctions. At the same time, private prosecutions sometimes represent one of the few ways in which what amounts to the licensing of continued non-compliance by regulatory officials can be challenged.

RECOMMENDATION

13. That at least at present, there is no justification for legislative limitations on the scope of private prosecutions for violations of the law as it applies to workplace pollution.

None of the recommendations made in this chapter is a panacea, although all involve at least the potential for substantial improvements in existing legal protections against workplace pollution. Two concluding observations should be made in this connection. First, the recommendations do not specifically address the problem of occupational health and safety in small workplaces. These problems deserve further study. Such workplaces are not likely to be unionized, meaning that one particularly important category of protection is generally unavailable to employees. It is hard to envision the relevance of such legal provisions as those establishing joint health and safety committees in such small workplaces. Yet simply because such workplaces are so numerous, effective inspection is especially difficult to provide. Second, no legal changes can substitute for a genuine commitment on the part of employers to occupational health and safety. At the same time, there is evidence to suggest (as might be expected) that a "tougher" or more aggressive compliance regime can be effective in stimulating the development of such a commitment.[411] By providing a framework within which such a compliance regime is much more likely to develop, the recommendations made here do address, if indirectly, the conditions under which managements are likely to increase their efforts to protect employees' health and safety.

---

410. *R.* v. *National Steel Car Corp.* (1983), Provincial Offences Court, Judicial District of Hamilton-Wentworth, Information 4202: Reasons for Judgment, Stevely J.P., March 8, 1983.

411. Bardach and Kagan, *supra*, note 265, pp. 93-9.

APPENDIX A

Selected Chemicals and Processes Presenting Occupational Reproduction Hazards

Alkylating agents*
Anesthetic gases
Benzene
Cadmium
Carbon disulphide
Carbon monoxide*
Carbon tetrachloride*
Chloroprene
DDT
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)
Diethylstilbestrol (DES)
Dioxins*
Ethylene dibromide (EDB)
Ethylene oxide*
Hexachlorobenzene (HCB)
Hormones**
Kepone
Laboratory reagents (occupational exposure)
Lead
Manganese
Mercury
Occupational exposure to pesticides
Polychlorinated biphenyls (PCBs)
Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs)*
Tobacco smoke
Vinyl chloride

* Only animal evidence cited in the literature reviews from which this table is synthesized.

** *E.g.*, estrogens, androgens, progestogens, synthetics such as DES.

Sources: Compiled from Nancy M. Chenier, *Reproductive Hazards at Work: Men, Women and the Fertility Gamble* (Ottawa: Canadian Advisory Council on the Status of Women, 1982); I.C.T. Nisbet and N.J. Karch, *Chemical Hazards to Human Reproduction* (Park Ridge, N.J.: Noyes Data Corp., 1983); J. Stellman, "The Effects of Toxic Agents on Reproduction," *Occupational Health and Safety* (April 1979) 36; J.A. Thomas, "Reproductive Hazards and Environmental Chemicals: A Review" (Spring 1981), 2:4 *Toxic Substances Journal* 318.

APPENDIX B

Selected Occupational Neurotoxins

Acrylamide
Arsenic
Benzene hexachloride
Carbon disulphide
DDT
Dimethylaminopropionitrile
n-Hexane
Kepone
Lead
Manganese
Mercury
Methanol
Methyl-n-butyl ketone (MBK)
Methyl chloride
Organotin compounds
Perchloroethylene
Styrene
Toluene
Trichloroethylene

Source: Edward L. Baker Jr., "Neurological Disorders," in *Environmental and Occupational Medicine*, ed. W. Rom (Boston: Little, Brown, 1983), p. 313.

APPENDIX C

Employee Exposure to Selected Hazardous Workplace Pollutants (Ontario)

Pollutant	*Individuals Exposed*
Cadmium and its compounds (a)	3,000 to 5,000 (including "very occasional exposures").
Chlorine (b)	10,700 in chlorine production; chemical manufacturing; pulp and paper facilities; and water treatment plants.
Trichloroethylene, Tetrachloroethylene, and Methyl chloroform (c)	5,940–6,935 "directly exposed" in dry cleaning, solvent distributing, formulating, manufacturing, and metal cleaning; another 57,000 or more workers "indirectly" or "occasionally" exposed in those industries.
Formaldehyde (d)	6,410 in forest products industry; production of insulating materials; textiles; electrical products; plastics fabrication; foundries; abrasives; funeral homes; and laboratories. (Note: estimates do *not* include exposure to formaldehyde as a pollutant in office air.)
Nickel and its compounds (e)	In nickel-producing industry (principally mining, milling, smelting, refining): 14,202 on a full-shift basis, another 2,292 on a partial shift or occasional basis. In the nickel-consuming industry (alloy steel, foundries, electroplanting, nickel salts manufacturing, welding with nickel alloys): 8,927 (breakdown between full-shift and occasional exposure not available).
Styrene (f)	1,000 on a full-shift basis in plastics industry; another 4,400 on a partial shift or occasional basis.
Ethylene oxide (g)	600–1,750, mostly in hospitals where the gas is used as a sterilant.
Benzene (h)	670 on a daily basis in primary production; 1,640 on a daily basis and 1,760 intermittently in secondary industries; 12,500 on a daily basis in gasoline handling.

Sources:

(a) Hatch Associates Ltd., "Cadmium and Its Compounds," report prepared for Occupational Health and Safety Division (Toronto: Ontario Ministry of Labour, 1981).

(b) IEC Beak Consultants Ltd., "Occupational Health Implications of Chlorine Use in Ontario," report prepared for Occupational Health and Safety Division (Toronto: Ontario Ministry of Labour, 1983).

(c) Concord Scientific Corp., "Occupational Exposure to Certain Chlorinated Hydrocarbons (Trichloroethylene, Tetrachloroethylene, Methyl Chloroform)," report prepared for Occupational Health and Safety Division (Toronto: Ontario Ministry of Labour, 1982).

(d) Michael Holliday & Associates, "Occupational Health Implications of the Use of Formaldehyde in Ontario," report prepared for Occupational Health and Safety Division (Toronto: Ontario Ministry of Labour, 1980).

(e) Acres Consulting Services Ltd., "Worker Exposure to Nickel and Its Compounds," report prepared for Occupational Health and Safety Division (Toronto: Ontario Ministry of Labour, 1982).

(f) Acres Consulting Services Ltd., "Worker Exposure to Styrene," report prepared for Occupational Health and Safety Division (Toronto: Ontario Ministry of Labour, 1981).

(g) Michael Holliday & Associates, "Occupational Health Aspects of Ethylene Oxide Use in Ontario," report prepared for Occupational Health and Safety Division (Toronto: Ontario Ministry of Labour, 1982).

(h) Michael Holliday & Associates, "Occupational Health Implications of Benzene in Ontario," report prepared for Occupational Health and Safety Division (Toronto: Ontario Ministry of Labour, 1979).

Rapports et documents de travail de la Commission de réforme du droit du Canada

Rapports au Parlement

1. *La preuve** (19 déc. 1975)
2. *Principes directeurs — Sentences et mesures non sentencielles dans le processus pénal** (6 fév. 1976)
3. *Notre droit pénal* (25 mars 1976)
4. *L'expropriation** (8 avril 1976)
5. *Le désordre mental dans le processus pénal** (13 avril 1976)
6. *Le droit de la famille** (4 mai 1976)
7. *L'observance du dimanche** (19 mai 1976)
8. *La saisie des rémunérations versées par la Couronne du chef du Canada** (19 déc. 1977)
9. *Procédure pénale — Première partie : amendements divers** (23 fév. 1978)
10. *Les infractions sexuelles** (29 nov. 1978)
11. *Le chèque* (8 mars 1979)
12. *Le vol et la fraude** (16 mars 1979)
13. *Les commissions consultatives et les commissions d'enquête* (18 avril 1980)
14. *Le contrôle judiciaire et la Cour fédérale** (25 avril 1980)
15. *Les critères de détermination de la mort** (8 avril 1981)
16. *Le jury* (28 juill. 1982)
17. *L'outrage au tribunal** (18 août 1982)
18. *L'obtention de motifs avant la formation d'un recours judiciaire — Commission d'appel de l'immigration* (16 déc. 1982)
19. *Le mandat de main-forte et le télémandat* (22 juill. 1983)
20. *Euthanasie, aide au suicide et interruption de traitement** (11 oct. 1983)
21. *Les méthodes d'investigation scientifiques : l'alcool, la drogue et la conduite des véhicules** (10 nov. 1983)
22. *La communication de la preuve par la poursuite* (15 juin 1984)
23. *L'interrogatoire des suspects* (19 nov. 1984)
24. *Les fouilles, les perquisitions et les saisies* (22 mars 1985)
25. *Les techniques d'investigation policière et les droits de la personne* (12 juin 1985)
26. *Les organismes administratifs autonomes* (23 oct. 1985)
27. *La façon de disposer des choses saisies* (24 avril 1986)
28. *Quelques aspects du traitement médical et le droit pénal* (12 juin 1986)
29. *L'arrestation* (6 nov. 1986)
30. *Pour une nouvelle codification du droit pénal*, vol. 1 (3 déc. 1986)

Documents de travail

1. *Le tribunal de la famille** (1974)
2. *La notion de blâme — La responsabilité stricte** (1974)
3. *Les principes de la détermination de la peine et du prononcé de la sentence** (1974)
4. *La communication de la preuve** (1974)
5. *Le dédommagement et l'indemnisation** (1974)
6. *L'amende** (1974)
7. *La déjudiciarisation** (1975)
8. *Les biens des époux** (1975)
9. *Expropriation** (1975)
10. *Les confins du droit pénal : leur détermination à partir de l'obscénité** (1975)
11. *Emprisonnement — Libération** (1975)
12. *Les divorcés et leur soutien** (1975)
13. *Le divorce** (1975)
14. *Processus pénal et désordre mental** (1975)
15. *Les poursuites pénales : responsabilité politique ou judiciaire** (1975)
16. *Responsabilité pénale et conduite collective** (1976)
17. *Les commissions d'enquête — Une nouvelle loi** (1977)
18. *La Cour fédérale — Contrôle judiciaire** (1977)
19. *Le vol et la fraude — Les infractions* (1977)
20. *L'outrage au tribunal — Infractions contre l'administration de la justice** (1977)
21. *Les paiements par virement de crédit* (1978)
22. *Infractions sexuelles** (1978)
23. *Les critères de détermination de la mort** (1979)
24. *La stérilisation et les personnes souffrant de handicaps mentaux** (1979)
25. *Les organismes administratifs autonomes** (1980)
26. *Le traitement médical et le droit criminel** (1980)
27. *Le jury en droit pénal** (1980)
28. *Euthanasie, aide au suicide et interruption de traitement** (1982)
29. *Partie générale : responsabilité et moyens de défense* (1982)
30. *Les pouvoirs de la police : les fouilles, les perquisitions et les saisies en droit pénal** (1983)
31. *Les dommages aux biens — Le vandalisme* (1984)
32. *L'interrogatoire des suspects* (1984)
33. *L'homicide* (1984)
34. *Les méthodes d'investigation scientifiques* (1984)
35. *Le libelle diffamatoire* (1984)
36. *Les dommages aux biens — Le crime d'incendie* (1984)
37. *La juridiction extra-territoriale* (1984)
38. *Les voies de fait* (1984)
39. *Les procédures postérieures à la saisie* (1985)
40. *Le statut juridique de l'Administration fédérale** (1985)
41. *L'arrestation* (1985)
42. *La bigamie* (1985)
43. *Les techniques de modification du comportement et le droit pénal* (1985)
44. *Les crimes contre l'environnement* (1985)
45. *La responsabilité secondaire* (1985)
46. *L'omission, la négligence et la mise en danger* (1985)
47. *La surveillance électronique* (1986)
48. *L'intrusion criminelle* (1986)
49. *Les crimes contre l'État* (1986)
50. *La propagande haineuse* (1986)
51. *Droit, objectifs publics et observation des normes* (1986)
52. *Les poursuites privées* (1986)

La Commission a également publié au-delà de soixante-dix documents d'étude portant sur divers aspects du droit. Pour obtenir le catalogue des publications, écrire à : Commission de réforme du droit du Canada, 130 rue Albert, Ottawa (Ontario) K1A 0L6, ou Bureau 310, Place du Canada, Montréal (Québec) H3B 2N2.

---

* Ces documents sont épuisés mais ils peuvent être consultés dans de nombreuses bibliothèques.

LA POLLUTION EN MILIEU DE TRAVAIL

On peut obtenir ce document gratuitement en écrivant à :

Commission de réforme du droit du Canada
130, rue Albert, 7e étage
Ottawa, Canada
K1A 0L6

ou

Bureau 310
Place du Canada
Montréal (Québec)
H3B 2N2

© Commission de réforme du droit du Canada 1986
N° de catalogue J32-1/53-1986
ISBN 0-662-54570-2

Commission de réforme
du droit du Canada

Document de travail 53

LA POLLUTION EN MILIEU DE TRAVAIL

1986

Avis

Ce document de travail présente l'opinion de la Commission à l'heure actuelle. Son opinion définitive sera exprimée dans le rapport qu'elle présentera au ministre de la Justice et au Parlement, après avoir pris connaissance des commentaires faits dans l'intervalle par le public.

Par conséquent, la Commission serait heureuse de recevoir tout commentaire à l'adresse suivante:

Secrétaire
Commission de réforme du droit du Canada
130, rue Albert
Ottawa, Canada
K1A 0L6

La Commission

M. le juge Allen M. Linden, président
Me Gilles Létourneau, vice-président
Me Louise Lemelin, c.r., commissaire*
Me Joseph Maingot, c.r., commissaire
Me John Frecker, commissaire

Secrétaire

François Handfield, B.A., LL.L.

Coordonnateur de la section de recherche sur la protection de la vie

Edward W. Keyserlingk, B.A., B.Th., L.Th., L.S.S., LL.M., Ph.D.

Conseiller principal

T.F. Schrecker, B.A., M.A.

Conseiller

Marie Tremblay, LL.B.

* Était membre de la Commission lorsque le présent document a été approuvé.

Table des matières

REMERCIEMENTS 1

INTRODUCTION 5

CHAPITRE UN : La pollution en milieu de travail : définition du problème 7

I. Les dangers de la pollution en milieu de travail 7

II. L'objet du problème : l'incertitude 13

III. Appréciation de l'incertitude : définitions contraires 18

IV. Considérations d'ordre social et d'ordre technique : la dimension sociale du travail 24

CHAPITRE DEUX : Les réponses politiques 27

I. Le régime de responsabilité interne 27
A. Le droit de participation 28
B. Le droit de refuser d'accomplir un travail dangereux 31
C. Le droit à l'information 33
D. La protection contre les représailles 35
E. Les limites du régime de responsabilité interne 36

II. Le contrôle réglementaire des polluants professionnels 40
A. Les valeurs limites d'exposition 40
B. Les obligations générales de l'employeur 46

III. Les principes applicables à l'établissement des normes 47
A. Le risque acceptable 47
B. Faisabilité et praticabilité 49
C. L'incitation à l'innovation technologique 51

IV. Responsabilité civile et régime d'indemnisation des accidents du travail 53

V. La négociation collective 55

CHAPITRE TROIS : Observation de la loi et contrôles 59

I. L'importance de l'observation de la loi : un aperçu 59

II. Les mécanismes administratifs de contrôle 63
A. L'arrêt des travaux 63
B. Les programmes de prévention 64
C. Les amendes continues 66

III. La voie judiciaire : dernier et seul recours? 68

IV. Si la poursuite s'avère efficace, faut-il imposer des sanctions? 73

V. La négligence criminelle : peut-elle être prouvée?
Est-ce souhaitable? 75

CHAPITRE QUATRE : Conclusions générales et recommandations 81

I. Vers un crime de pollution en milieu de travail? 81

II. Droits, normes et sanctions 86
A. Le perfectionnement du régime de responsabilité interne 87
B. Le respect des normes 90

III. Le droit à la protection dans les lieux de travail 96

ANNEXE A : Produits chimiques et procédés choisis pouvant présenter des risques professionnels pour la reproduction humaine 103

ANNEXE B : Certaines neurotoxines présentant des risques professionnels 104

ANNEXE C : Exposition des employés à certains polluants dangereux en milieu professionnel (Ontario) 105

Remerciements

Les personnes dont le nom figure sur la liste qui suit nous ont apporté une aide considérable en commentant les versions antérieures du présent document. Elles ont ainsi contribué à la formulation des analyses et des recommandations provisoires que contient le document. Bon nombre de ces personnes nous ont également apporté une aide importante au moment de la préparation du document. Nous leur sommes très reconnaissants pour le temps et les efforts qu'elles ont fournis bénévolement. Sans exception, ces personnes ont été consultées à titre personnel, et non en tant que représentants de leurs employeurs ou des associations auxquelles elles appartiennent. On ne doit pas tenir pour acquis qu'elles souscrivent nécessairement aux positions adoptées et aux recommandations formulées dans le document.

M. John Alderman, Occupational Health and Safety Branch, Saskatchewan Ministry of Labour, Regina

M. G.R.C. Atherley, Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, Hamilton

M. Colin Aykroyd, British Columbia Ministry of Labour, Victoria

M. David Bennett, Congrès du Travail du Canada, Ottawa

M. Robert Bouchard, Fédération des Travailleurs du Québec

M. le professeur Richard Brown, Faculté de droit, University of Victoria, Colombie-Britannique

M^me^ Phyllis MacDonald, Prince Edward Island Occupational Health and Safety Council, Charlottetown

M. J.W. McLellan, Direction de la sécurité et de l'hygiène au travail, Travail Canada

M. W.H. Rozel, Occupational Health and Safety Division, Alberta Workers' Health, Safety and Compensation, Edmonton

M. le professeur Robert Sass, College of Commerce, University of Saskatchewan

Outre les personnes énumérées ci-dessus, un grand nombre de personnes ont pris le temps de nous fournir des renseignements, des conseils et des observations de grande

valeur sur des questions particulières soulevées dans le document. Nommons entre autres :

M. Peter Barnes, M. Tom Gregor et M. Henry Nur, Direction de la sécurité et de l'hygiène au travail, Travail Canada, Ottawa

M. L.A. Boland, M. R.S. Dawson et d'autres membres de la Fraternité des préposés à l'entretien des voies

M. Joe Burke, Syndicat international des mineurs unis d'Amérique

M. Arthur Gladstone, Division de la Santé et de la Sécurité au travail, ministère du Travail de l'Ontario, Toronto

M. Arthur Graham, Projet sur l'observance des lois fédérales, ministère de la Justice, Ottawa

M^me^ Louise Hall, Alliance de la Fonction publique du Canada

M. John Jessop, Association internationale des pompiers, Ottawa

M. Colin Lambert, Syndicat canadien de la Fonction publique, Ottawa

M. Larry LeBlanc, Association du personnel navigant des lignes aériennes canadiennes

M^e^ Michael Lynk, Association canadienne des employés du transport aérien

M. Walter Lypka, Syndicat international des arts graphiques

M. Cliff Pilkey, Fédération du travail de l'Ontario

M. Fred Pomeroy, Le syndicat des travailleurs en communication du Canada

M^e^ Brian Shell, Métallurgistes unis d'Amérique, Toronto

M. Jim Turk, Syndicat des Ouvriers Unis de l'Électricité, Radio et Machinerie

M. Daniel Ublansky, Syndicat des travailleurs de l'énergie et de la chimie, London (Ontario)

M. John Weir, Métallurgistes unis d'Amérique, Trail (C.-B.)

M. C.A. Younger, Division de la sécurité et de l'hygiène du travail, Environnement et Sécurité et hygiène du travail du Manitoba, Winnipeg

M. Norton Youngs, Syndicat des travailleurs en télécommunications, Burnaby (C.-B.)

Nous nous excusons de toute omission. De nouveau, il ne faut pas conclure que l'une ou l'autre des personnes énumérées donne son aval aux points de vue exprimés dans le document.

Nous remercions particulièrement pour leur concours Liliane Keeler, Heather Kelly, Betty Rosenberg et Jennifer Stanyar, qui font partie du personnel de la section de recherches sur la protection de la vie, ainsi que Donna Hellman, Judith Rubin et le personnel de la bibliothèque de la Commission. Nous sommes également très reconnaissants à Gene Jamieson du travail accompli à titre d'étudiant stagiaire à la Commission durant l'été 1984.

Introduction

L'expression «pollution en milieu de travail» n'est pas familière, pourtant elle se rapporte à un aspect bien réel de la vie professionnelle de bon nombre de Canadiens. Le présent document présente une réflexion sur les améliorations qui non seulement peuvent mais doivent être apportées à la législation qui protège les Canadiens des conséquences de cette réalité.

À plusieurs égards, les effets des agents physiques et chimiques du milieu de travail sur la santé des salariés sont assimilés aux autres risques professionnels comme l'outillage dangereux. Les uns et les autres sont, en effet, assujettis aux mêmes rapports caractéristiques entre l'employeur et l'employé, et ils relèvent, en général, des mêmes lois. Cependant, certains facteurs rendent la lutte contre ces agents à la fois plus complexe et plus controversée que l'action menée pour assurer la sécurité des travailleurs. C'est pourquoi le présent document traite spécifiquement de la *pollution* en milieu de travail, ce qui comprend à la fois les agents physiques et chimiques, sans viser tout le domaine de l'hygiène et de la sécurité au travail.

Le chapitre premier examine plusieurs des aspects complexes qui caractérisent le problème de la pollution en milieu de travail. On y insiste sur le fait que les politiques adoptées par les gouvernements doivent souvent être mises en œuvre dans un climat d'incertitude. En effet, les *inconnues* de ce problème social sont multiples : quelles valeurs (et les valeurs de qui) choisir parmi les différentes solutions possibles, compte tenu des conséquences prévisibles des diverses hypothèses émises sur les véritables effets à long terme sur la santé des polluants en milieu de travail? La nature des rapports entre l'employeur et l'employé est, à l'évidence, un autre élément essentiel du problème, tout comme le fait que pour de nombreuses victimes, sinon pour la totalité d'entre elles, l'exposition aux substances toxiques ne dépend que très faiblement de leur volonté délibérée.

Le deuxième chapitre présente plusieurs des solutions retenues par les autorités pour résoudre le problème de la protection des travailleurs. On y démontre plus spécialement dans quelle mesure elles sont bien (ou mal) adaptées aux particularités de la pollution en milieu de travail. Les deux plus importantes sont, d'une part, l'évolution du régime de responsabilité interne vers un ensemble d'institutions juridiques et, d'autre part, l'élaboration et la mise en œuvre d'une réglementation limitant les niveaux d'exposition ou établissant d'autres normes, plus générales. On y porte un jugement de valeur sur ces deux solutions et l'on examine l'utilité du régime d'indemnisation des accidentés du travail et de la négociation collective en matière de protection contre les polluants en milieu de travail. Suit une discussion nécessairement brève de certaines questions importantes concernant l'établissement des normes.

Dans le troisième chapitre, l'accent est mis sur les mécanismes visant à assurer le respect et la mise en œuvre des règles en matière de protection contre la pollution en milieu de travail. La poursuite des contrevenants constitue, en général, le principal moyen de sanction, surtout s'il s'agit de normes d'exposition. Or, malgré son attrait sur le plan des principes, cette solution comporte certaines limitations importantes que l'on accentue en tentant d'appliquer le droit pénal au domaine des accidents du travail. Néanmoins, si les actes qui mettent en danger les travailleurs ne peuvent être sanctionnés pénalement, cela ne signifie *pas* que la question manque d'intérêt sur le plan moral. En effet, on pourrait soutenir que la protection des travailleurs est trop importante pour s'accommoder, sauf dans des cas précis, de la lenteur du système de justice pénale.

Dans le quatrième chapitre, on propose certaines solutions aux difficultés exposées au chapitre précédent. En premier lieu, on y présente brièvement des arguments de principe en vertu desquels certaines actions et omissions qui mettent en péril les travailleurs pourraient être considérées comme criminelles. En deuxième lieu, on y expose certaines propositions de réforme touchant d'autres domaines que le droit pénal, principalement en ce qui concerne la révision des normes d'exposition, l'élaboration de sanctions non pénales plus efficaces et l'élargissement des recours pour les victimes éventuelles de la pollution en milieu de travail. À ce propos, il est tout à fait remarquable de constater jusqu'à quel point les victimes éventuelles de la pollution se voient refuser les moyens efficaces d'assurer la protection à laquelle elles ont droit.

Un avertissement s'impose ici. Hors du domaine du droit pénal, treize gouvernements se partagent les compétences en matière d'hygiène et de sécurité au travail. On ne tente pas d'exposer de façon exhaustive les points faibles et les points forts des diverses solutions retenues en la matière. Les solutions adoptées par d'autres gouvernements que le gouvernement fédéral sont citées à titre d'exemples simplement. On ne cherche ni à condamner, ni à approuver l'approche choisie, sauf dans les rares cas où cette intention est clairement exprimée. En général, ces exemples ne représentent pas non plus la «meilleure» ni la «pire» solution. Néanmoins, il serait impossible de dire quoi que ce soit d'utile sur la protection de la santé et la sécurité des travailleurs au Canada sans examiner, même de façon partielle, la myriade de mécanismes juridiques mis en œuvre dans les provinces, lesquels, à quelques exceptions près, sont étonnamment similaires en dépit de milieux de travail fort différents.

CHAPITRE UN

La pollution en milieu de travail : définition du problème

I. Les dangers de la pollution en milieu de travail

«Perdre sa vie à la gagner[1]». Cette boutade, qui est aussi le titre d'un ouvrage extrêmement important sur l'hygiène et la sécurité au travail publié il y a plus de dix ans, vise encore bon nombre de travailleurs canadiens.

En 1982, il y a eu 854 accidents du travail mortels au Canada, et plus d'un demi-million d'accidents invalidants ou de cas de maladies professionnelles (soit des accidents ou des maladies qui ont empêché un employé de travailler pendant au moins une journée entière). Entre 1972 et 1981, plus de 10 000 Canadiens sont décédés des suites de blessures infligées en milieu de travail. Pendant cette décennie, environ 6 accidents invalidants pour 100 travailleurs sont signalés chaque année au Canada[2]. Il va de soi que le taux d'accidents et le taux de mortalité varient considérablement selon les industries et les postes occupés. De manière générale, les employés des industries du secteur primaire (mines, carrières, foresterie, pêche, chasse et piégeage) courent plus de risques d'être tués au travail[3]. Par exemple, en 1982, on signale dans le secteur de la foresterie 119,7 morts pour 100 000 employés. À ce taux, un travailleur a une chance sur 28 d'être tué au travail pendant 30 ans de vie professionnelle. Quant aux employés des mines, des carrières et des puits de pétrole, le même calcul basé sur le taux de mortalité de 1982, soit 83,6 pour 100 000 travailleurs, révèle qu'ils ont une chance sur 40 d'être victimes d'un accident mortel au travail[4]. C'est évidemment simplifier les choses à l'extrême, puisque les taux de mortalité ont diminué de façon générale, du moins à court terme[5], et que ce calcul repose sur l'hypothèse que tous les

1. J.M. Stellman et S.M. Daum, *Perdre sa vie à la gagner : manuel pour la santé des travailleurs*, Montréal, Parti Pris, 1979. L'édition originale anglaise a été publiée en 1973.

2. Chiffres tirés du rapport intitulé *Les accidents du travail et les maladies professionnelles, 1972-1981* [données provisoires de 1982 comprises], Ottawa, Travail Canada, 1984.

3. *Id.*, p. 66; C. Reasons *et al.*, *Assault on the Worker*, Toronto, Butterworths, 1981, p. 25.

4. Taux de mortalité tirés du rapport intitulé *Les accidents du travail*, *op. cit. supra*, note 2, p. 14.

5. Entre 1972 et 1981, par exemple, le taux de mortalité dans l'industrie minière au Canada a baissé de 141,3 à 70,8 pour 100 000 travailleurs et, dans la foresterie, de 136,3 à 91,5 pour 100 000 travailleurs. Toutefois, cette tendance à long terme masque quelques années records dramatiques au cours desquelles le nombre de décès a été particulièrement élevé — par exemple 1973 et 1979 dans le cas de la foresterie et 1979 pour les mines, pendant lesquelles le taux de mortalité a dépassé 150 pour 100 000 employés. *Op. cit. supra*, note 2, p. 57.

employés du même secteur sont soumis aux mêmes risques. Il reste que ces résultats illustrent la gravité du problème.

Il se peut que les statistiques sur les accidents invalidants contiennent beaucoup d'erreurs, tous les cas n'étant pas signalés. Au Canada, seules les demandes d'indemnisation auxquelles on a fait droit figurent dans les statistiques sur les accidents du travail et les maladies professionnelles :

> Étant donné que les indemnités versées pour les accidents du travail sont moins élevées que le salaire, les travailleurs peuvent passer sous silence certaines blessures mineures et peuvent même être peu disposés à présenter une demande de prestations lorsqu'ils croient qu'ils ne seront pas traités justement par la commission des accidents du travail ... Les employeurs peuvent déclarer un taux d'accidents moins élevé que le taux réel lorsque leurs contributions au plan d'indemnisation des accidentés du travail sont liées à leur dossier d'accidents, malgré les amendes qui peuvent leur être imposées pour avoir caché des accidents. Dans certains milieux de travail où il n'y a ni syndicat ni comité d'hygiène et de sécurité, les accidents ne sont probablement pas tous déclarés. Et puisque les statistiques proviennent presque uniquement des commissions des accidents du travail, il arrive souvent que les accidents subis par les travailleurs qui ne relèvent pas de ces commissions ne sont pas déclarés[6].

Ce genre de problème se pose avec encore plus d'acuité lorsqu'il ne s'agit pas d'accidents du travail mais plutôt de maladies professionnelles attribuables à la pollution en milieu de travail qui fait l'objet du présent document de travail. Pour des raisons formulées plus amplement au deuxième chapitre, et pour les motifs exprimés ci-dessus, les demandes d'indemnités formées ou approuvées sont des indicateurs extrêmement peu utiles de la gravité des problèmes suscités par la pollution en milieu de travail et les maladies professionnelles. Selon Weiler, qui s'appuie sur l'estimation modérée de Doll et Peto[7], 700 décès sont dus à des cancers d'origine professionnelle chaque année en Ontario. Pourtant, au cours d'une année récente, la Commission des accidents du travail a été saisie de 95 cas, dont 44 seulement ont été jugés indemnisables. [TRADUCTION] «C'est moins que le taux de 1 sur 17 cas de décès dus aux cancers professionnels prévu par les tenants de la thèse modérée dans ce débat scientifique, et encore bien moins que le taux de 1 sur 75 cas attendu par les défenseurs plus radicaux de la thèse opposée[8]».

Dans certains cas, les effets des polluants en milieu de travail sur la santé de ceux qui y sont exposés peuvent être observés immédiatement. Ont été récemment signalés dans la revue *Journal of the American Medical Association* les cas de deux travailleurs morts d'empoisonnement au dibromure d'éthylène après avoir tenté de nettoyer un

---

6. *Une mosaïque de mosaïques : rapport sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs au Canada*, Hamilton (Ont.), Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, 1983, p. 8.

7. R. Doll et R. Peto, *The Causes of Cancer: Quantitative Estimates of Avoidable Risks of Cancer in the United States Today*, New York, Oxford University Press, 1981, p. 1238-1245.

8. P. Weiler, *Protecting the Worker from Disability: Challenges for the Eighties*, Toronto, Gouvernement de l'Ontario, 1983, p. 22-24. Pour une explication de la disparité de ces estimations du nombre de cancers d'origine professionnelle, voir *infra*, les sources citées aux notes 34 à 37 et p. 13.

réservoir contenant des résidus du pesticide[9], et celui d'un travailleur décédé après avoir inhalé de l'acide cyanhydrique dans une usine qui récupérait l'argent dont sont enduites les pellicules photographiques usagées[10]. Après cet incident, on a découvert que de nombreux autres travailleurs montraient des symptômes aigus d'intoxication par le cyanure, dont certains étaient toujours présents sept mois après la fermeture de l'usine par les autorités de la santé. L'asphyxie est une autre cause fréquente de mort liée aux polluants en milieu de travail. Au début de 1981, deux préposés à l'entretien d'une usine située en Alberta ont pénétré dans un petit local rempli d'azote afin de récupérer des outils qu'ils avaient échappés. Ils sont morts asphyxiés. L'employeur, Syncrude Canada Ltd., a été accusé d'avoir causé la mort par négligence criminelle mais n'a pas été condamné[11].

Nous n'avons en main aucune donnée fiable permettant d'évaluer le nombre de cas où les incidences sur la santé de la pollution en milieu de travail sont facilement observables dans un laps de temps relativement court. La vie des travailleurs industriels racontée dans un ouvrage publié récemment et intitulé *Workers at Risk*[12] ainsi que quelques anecdotes tirées de l'actualité canadienne laissent à penser que de tels cas (et donc le risque qu'ils représentent) demeurent, cela est attristant, très répandus. Ainsi, bien que les dangers du plomb soient connus depuis fort longtemps[13], un travailleur d'une usine de London en Ontario a presque été victime d'une syncope en décembre 1981 par suite d'une intoxication saturnine[14]. Dans de tels cas, le retrait du travailleur (qui consiste tout simplement à éloigner le salarié des lieux du travail jusqu'à ce que la teneur de plomb dans son sang tombe en deçà d'un seuil considéré acceptable) demeure une solution de rechange courante au maintien des taux de plomb dans l'environnement professionnel en dessous du seuil de nocivité.

Dans nombre d'autres cas, les symptômes des maladies professionnelles n'apparaissent que graduellement. La plus connue peut-être des *maladies respiratoires* professionnelles est la silicose, fibrose pulmonaire due à l'inhalation de poussières de silice libre. Parmi les travailleurs les plus exposés, citons les mineurs, les tailleurs de

---

9. G.A. Letz *et al.*, «Two Fatalities after Acute Occupational Exposure to Ethylene Dibromide», (2 novembre 1984) 252:17 *JAMA* 2428.

10. P. Blanc *et al.*, «Cyanide Intoxication among Silver-Reclaiming Workers», (18 janvier 1985) 253:3 *JAMA* 367.

11. *R.* v. *Syncrude Canada Ltd.*, Cour du banc de la Reine de l'Alberta, district d'Edmonton, nº 8303-0644-CO. Voir, de façon générale, L. Osbern, «Simple Asphyxiants» dans *Environmental and Occupational Medicine*, W. Rom. (éd.), Boston, Little, Brown, 1983, p. 285.

12. D. Nelkin et M.S. Brown, *Workers at Risk*, Chicago, University of Chicago Press, 1984. Cette compilation d'entrevues avec des travailleurs est d'un très grand intérêt pour les lecteurs qui ne sont pas au fait de la situation des milieux de travail dans l'industrie et elle illustre de façon dramatique l'écart existant entre la lettre de la loi et la réalité des risques professionnels dans la pratique.

13. Voir A. Fischbein, «Environmental and Occupational Lead Exposure», dans Rom (éd.), *op. cit. supra*, note 11, p. 433.

14. J. Hayashi, «Plant Lead Blamed for Long List of Ills», *The London Free Press*, 31 mars 1982, p. A1 et A8.

pierre et les sableurs affectés à des travaux de décapage au jet[15]. La destruction des fonctions du poumon qu'entraîne cette maladie peut se poursuivre même après la période d'exposition et peut mener à l'invalidité totale. Il n'y a pas de traitement curatif de la silicose. Les victimes sont également davantage susceptibles que le reste de la population en général de mourir d'autres causes comme le cancer du poumon, une maladie respiratoire non maligne ou la tuberculose[16]. Tout aussi débilitante et particulièrement importante dans le contexte canadien, l'asbestose a une incidence dévastatrice sur la santé des travailleurs de l'industrie de l'amiante[17]. Des maladies pulmonaires débilitantes peuvent également résulter de l'exposition des travailleurs à une variété d'autres particules minérales, y compris les poussières de charbon (anthracose), d'aluminium, de béryllium, de talc, de mica, d'oxyde de fer (qui menacent particulièrement les soudeurs à l'arc et les ouvriers affectés aux travaux de meulage des métaux) et quantité d'autres substances. [TRADUCTION] «À titre d'exemple, citons la pneumoconiose du Labrador dépistée chez les mineurs qui extraient du minerai de fer au Labrador et qui sont exposés à la silice et à l'asbeste» sur les lieux du travail[18].

C'est un fait maintenant reconnu : certains cancers, dont celui du poumon, de la vessie, du foie et de la prostate, sont causés par de nombreux polluants du milieu de travail[19]. En règle générale, les cancers ne se manifestent que de nombreuses années après l'exposition initiale et leur origine professionnelle suscite souvent de vives controverses. La durée d'apparition de nombreux cancers, appelée latence, atteint souvent vingt ans, parfois davantage[20]. Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), qui dépouille continuellement la littérature consacrée à certains cancérogènes potentiels, a classé sept procédés industriels et vingt-trois produits chimiques ou groupes de produits chimiques parmi les substances dont l'effet carcinogène est établi par des études épidémiologiques conduites sur des sujets exposés[21]. Sans aucun doute, l'exposition professionnelle à des agents cancérogènes est

---

15. J.K. Corn, «Historical Aspects of Industrial Hygiene — II. Silicosis», (février 1980) 41 *American Industrial Hygiene Association Journal* 125; R.N. Jones, «Silicosis», dans Rom (éd.), *op. cit. supra*, note 11, p. 197.

16. M. Finkelstein *et al.*, «Mortality among Miners Receiving Workmen's Compensation for Silicosis in Ontario, 1940-1975», (septembre 1982) 24:9 *Journal of Occupational Medicine* 663.

17. W. Rom, «Asbestos and Related Fibers», dans Rom (éd.), *op. cit. supra*, note 11, p. 160-167; L. Tataryn, *Dying for a Living: The Politics of Industrial Death*, Ottawa, Deneau and Greenberg, 1979, p. 15-60.

18. W. Rom *et al.*, «Other Occupational Lung Diseases», dans Rom (éd.), *op. cit. supra*, note 11, p. 251 et 252.

19. Les éléments de preuve permettant d'établir un lien entre le cancer et l'exposition sur les lieux du travail à des agents cancérogènes sont passés en revue par P. Decoufle, «Occupation», dans *Cancer Epidemiology and Prevention*, D. Schottenfeld et J. Fraumeni (éds), Philadelphie, Saunders, 1982, p. 318; D. Schottenfeld et J. Haas, «Carcinogens in the Workplace», (1979) 29 *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 144.

20. Decoufle, *loc. cit. supra*, note 19, p. 325-327.

21. Centre international de recherche sur le cancer, *Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans*, quatrième supplément: *Chemicals, Industrial Processes and Industries Associated with Cancer in Humans*, Lyon, France, CIRC, 1983, p. 14-15. Au sujet des limites des études épidémiologiques pour déterminer la carcinogénicité chez l'homme, voir *infra*, p. 16-18.

monnaie courante pour les travailleurs occupés à des procédés industriels, et notamment à la fabrication et la réparation des bottes et des chaussures, à la fabrication des meubles, au raffinage du nickel et à certains travaux dans l'industrie du caoutchouc. C'est le cas aussi d'une forte proportion des travailleurs qui manipulent des produits chimiques tels l'arsenic et ses composés, l'amiante, le benzène, la benzidine, le chrome et certains de ses composés, la suie, les goudrons et les huiles ainsi que le chlorure de vinyle.

Les résultats combinés d'études effectuées sur l'animal et sur l'homme ont mis en évidence soixante-et-un autres substances et procédés dont l'action carcinogène chez l'homme est *probable*[22]. Parmi ceux-ci, citons des contaminants relativement courants en milieu professionnel comme l'acrylonitrile, le benzopyrène (l'une des composantes carcinogènes des émissions des fours à coke), le béryllium et ses composés, le nickel et certains de ses composés, le cadmium et ses composés, le tétrachlorure de carbone, le chloroforme, les chlorophénols, le dibromure d'éthylène, le formaldéhyde et les herbicides au phénoxy. Des études ou des groupes d'études établissent un lien entre diverses autres industries ou métiers déterminés et un excès de mortalité par cancer[23].

Les risques de perturbation du système reproductif, notamment la stérilité et les malformations à la naissance dues soit à des anomalies chromosomiques ou à des lésions de l'embryon ou du fœtus par suite de l'exposition à une substance toxique, soulèvent d'autres inquiétudes[24]. Comme dans le cas des cancers, les effets ne sont pas toujours rapidement décelés : [TRADUCTION] «l'exposition professionnelle peut avoir une incidence sur la reproduction qui n'est pas évidente comme une malformation congénitale accentuée ni même notable à la naissance[25]», ce qui complique encore davantage l'établissement d'un lien de causalité entre les polluants du milieu de travail et leurs effets éventuels. Les risques que représente pour la reproduction la présence de polluants sur les lieux de travail ont suscité l'intérêt en raison de l'adoption par certaines entreprises industrielles de lignes directrices visant l'exclusion des femmes fécondes des travaux les exposant à certaines substances reconnues dangereuses pour la reproduction, tel le plomb[26]. L'annexe A fournit une liste partielle de substances qui semblent perturber le système reproductif tant chez l'homme que chez l'animal et auxquelles les travailleurs peuvent raisonnablement s'attendre à être exposés. Cette liste a été dressée à l'aide de certaines études récentes sur le sujet.

---

22. *Op. cit. supra*, note 21, p. 15-16.

23. Voir *supra*, note 19.

24. N.M. Chenier, *Fécondité humaine et milieu de travail*, Ottawa, Conseil consultatif canadien de la situation de la femme, 1982; I.C.T. Nisbet et N.J. Karch, *Chemical Hazards to Human Reproduction*, Park Ridge (N.J.), Noyes Data Corp., 1983; J. Stellman, «The Occupational Environment and Reproductive Health», dans Rom (éd.), *op. cit. supra*, note 11, p. 75; J.A. Thomas, «Reproductive Hazards and Environmental Chemicals: A Review», (printemps 1981) 2:4 *Toxic Substances Journal* 318.

25. L. Sever, «Reproductive Hazards of the Workplace», (octobre 1981) 23:10 *Journal of Occupational Medicine* 685, p. 686.

26. Chenier, *op. cit. supra*, note 24, p. 47-51; P. Sheridan, «Reproductive Hazards: Probing the Ethical Issues», (mai 1983) 45:5 *Occupational Hazards* 72; W. Williams, «Firing the Woman to Protect the Fetus», (1981) 69 *Georgetown Law Journal* 641.

Des lésions au cerveau et au système nerveux sont une conséquence possible particulièrement inquiétante de l'exposition en milieu professionnel à une variété de polluants[27]. Dans certains cas, les effets neurotoxiques de cette exposition sont si graves qu'ils sont observables presque immédiatement. Les travailleurs d'une usine de Virginie qui fabriquait du képone souffraient de tremblements parfois seulement quelques semaines après l'exposition initiale à ce pesticide[28]. Toutefois, d'autres atteintes peuvent être graduelles par suite d'une exposition prolongée. C'est l'une des principales causes de préoccupation en ce qui concerne l'exposition professionnelle au plomb[29]. L'annexe B présente une liste tirée d'un document paru récemment sur la santé professionnelle et l'environnement. Elle regroupe des substances considérées dangereuses pour le système nerveux. Selon un autre ouvrage récent, [TRADUCTION] «plus de cent substances chimiques (y compris à peu près tous les solvants) peuvent causer une dépression du système nerveux central[30]». C'est une constatation extrêmement importante, compte tenu de la myriade d'utilisations industrielles et commerciales des solvants chimiques.

Ces exemples sont donnés à titre indicatif seulement. Ils ne représentent pas les seules ni même les plus importantes atteintes à la santé humaine résultant de l'exposition professionnelle à des polluants. Ainsi, un lien a été établi, avec divers degrés de certitude, entre l'exposition à de nombreux polluants relativement répandus en milieu professionnel dont le monoxyde de carbone, le dichlorométhane, les nitrates, les hydrocarbures fluorés et les métaux lourds et certaines affections cardiovasculaires comme les crises cardiaques, l'arythmie cardiaque et un risque accentué de maladies coronariennes et d'hypertension[31]. L'exposition excessive au tétrachlorure de carbone, au chloroforme, au dinitrobenzène, à un certain nombre de pesticides à base d'hydrocarbures chlorés, à l'éther et aux résines époxydes peut causer une hépatite aiguë[32]. De même, l'exposition à une forte dose d'éthylène-glycol, de tétrachlorure de carbone, d'acide oxalique ou de mercure inorganique peut entraîner une insuffisance rénale aiguë. L'inhalation de plomb et de cadmium et l'inhalation ou l'absorption de bisulfure de carbone ou de composés du chrome peuvent provoquer une insuffisance rénale chronique[33]. En 1983, l'examen d'un certain nombre de travailleurs exposés,

---

27. E. Baker, Jr., «Neurological Disorders», dans Rom (éd.), *op. cit. supra*, note 11, p. 313.

28. C.B. Kelly, «Kepone», dans *Who's Poisoning America?*, R. Nader (éd.), San Francisco, Sierra Club Books, 1981, p. 85.

29. Voir, par exemple, P. Campara *et al.*, «Psychological Performance of Workers with Blood-Lead Concentrations Below the Current Threshold Limit Value», (1984) 53 *International Archives of Occupational and Environmental Health* 233.

30. B. Levy et D. Wegman, «Recognizing Occupational Disease», dans *Occupational Health*, B. Levy et D. Wegman (éds), Boston, Little, Brown, 1983, p. 35. Voir aussi E.L. Baker *et al.*, «The Neurotoxicity of Industrial Solvents: A Review of the Literature», (1985) 8 *American Journal of Industrial Medicine* 207.

31. L.J. Fine, «Occupational Heart Disease», dans Rom (éd.), *op. cit. supra*, note 11, p. 359; K. Rosenman, «Cardiovascular Disorders», dans Levy et Wegman (éds), *op. cit. supra*, note 30, p. 331.

32. G. Pransky, «Hepatic Disorders», dans Levy et Wegman (éds), *op. cit. supra*, note 30, p. 373.

33. H. Hu, «Renal and Urinary Tract Disorders», dans Levy et Wegman (éds), *op. cit. supra*, note 30, p. 381.

pendant de nombreuses années, aux fumées de brasure contenant du cadmium à une usine de l'est de l'Ontario a révélé qu'ils avaient subi des lésions rénales irréversibles[34]. La liste des risques liés aux polluants professionnels est longue[35].

II. L'objet du problème : l'incertitude

Aucune liste de substances dangereuses ne pourra nous renseigner de façon valable sur l'étendue des dommages pouvant être causés par les polluants professionnels. Il nous faudrait au moins savoir combien de travailleurs ont été exposés à un polluant ou à un groupe de polluants donnés. Or, même le fait de savoir, par exemple, que vingt millions de travailleurs américains peuvent être exposés à des substances chimiques qui affectent le système nerveux[36] n'est pas assez révélateur puisque nous n'avons aucune donnée sur la dose ni sur la durée de l'exposition. Par ailleurs, ce genre d'approche donne prise à la critique parce qu'elle comporte une généralisation implicite des risques : certains des sujets peuvent être exposés à des doses beaucoup plus élevées que d'autres ou pour des périodes plus longues. Il convient donc de considérer les données estimatives présentées à l'annexe C (nombre des travailleurs ontariens exposés à quelques substances dangereuses choisies) comme un état indicatif des effets nocifs *possibles* sur la santé par suite de l'exposition professionnelle à ces quelques substances dans cette province industrialisée.

Une autre façon d'apprécier l'ampleur du problème de la pollution en milieu de travail consiste à établir un lien entre la profession ou l'exposition à une substance chimique donnée et la probabilité de l'apparition d'une maladie précise chez le travailleur ou de son décès entraîné par cette affection. Cette approche a été appliquée très largement aux études de la mortalité par cancer. Elles ont révélé, par exemple, que le risque de mortalité par cancer du poumon chez les travailleurs des fours à coke pouvait être jusqu'à quinze fois plus élevé que pour la population en général, selon la durée de l'emploi et la position précise de l'ouvrier dans la batterie de fours à coke[37]. De façon plus générale, Doll et Peto concluent, à l'aide de diverses données et en s'appuyant sur des approximations du taux des principaux cancers pouvant être liés à

---

34. «Get Poisonous Cadmium Out of Plant», *UE* [United Electrical, Radio and Machine Workers'] *News*, 15 août 1983, p. 2.

35. On trouve une étude approfondie des effets sur la santé à court terme et des symptômes de la surexposition aux produits chimiques d'usage courant dans l'industrie dans *NIOSH/OSHA Pocket Guide to Chemical Hazards*, Washington (D.C.), National Institute for Occupational Safety and Health, 1978. Voir également W. Burgess, *Recognition of Health Hazards in Industry*, New York, Wiley-Interscience, 1981, où l'auteur fait un examen systématique des risques que comportent pour la santé les principaux procédés industriels.

36. A. Anderson, «Neurotoxic Follies», (juillet 1982) *Psychology Today* 30 (les estimations citées dans cet article proviennent du National Institute for Occupational Safety and Health).

37. C.K. Redmond, «Cancer Mortality among Coke Oven Workers», (octobre 1983) 52 *Environmental Health Perspectives* 67.

des facteurs professionnels qu'environ quatre pour cent des décès dus au cancer aux États-Unis sont attribuables à une exposition antérieure en milieu de travail[38]. Les résultats d'une autre étude, fondée sur une extrapolation des estimations de risques tirées d'enquêtes menées auprès des travailleurs exposés à six carcinogènes professionnels précis, révèlent un pourcentage beaucoup plus élevé, et aussi largement cité, de vingt à trente-huit pour cent[39].

Les deux séries d'hypothèses comportent de graves lacunes pour des raisons différentes. Un certain nombre de raisons porte à croire que le chiffre de vingt à trente-huit pour cent est exagéré[40], mais il y a aussi des raisons de croire que les résultats de Doll et Peto sont bien en deçà de la réalité, surtout lorsqu'ils servent de base à l'appréciation du taux *futur* de mortalité par cancer d'origine professionnelle[41]. Par ailleurs, ces résultats ont été obtenus à l'aide de données américaines. En 1984, Miller[42] a publié une étude qui fixe à neuf pour cent le taux de mortalité par cancer d'origine professionnelle au Canada. Comme le cancer fait environ 40 000 victimes au Canada chaque année, à peu près 3 600 décès seraient attribuables à un cancer professionnel. Même en appliquant le taux beaucoup moins élevé de Doll et Peto, les cancers d'origine professionnelle tuent 1 600 travailleurs par an, ce qui est considérablement plus élevé que le nombre des accidents du travail.

L'incertitude est encore plus grande en ce qui concerne l'incidence de la plupart des maladies professionnelles autres que le cancer, ce qui rend à toutes fins utiles impossible l'établissement d'un bilan estimatif fiable de l'ampleur réelle du problème. La plupart des maladies pouvant résulter de l'exposition à des polluants sur les lieux de travail ne sont pas assez spécifiques pour permettre de diagnostiquer avec certitude l'origine professionnelle. De même, les études fondées sur l'information dont nous disposons actuellement aboutissent presque sûrement à des sous-estimations de l'incidence de la maladie provoquée par les polluants en milieu de travail parce que nous ne détenons que des données partielles et incomplètes sur les répercussions des contaminants professionnels sur la santé humaine.

Bon nombre des polluants courants en milieu de travail ont fait l'objet d'études exhaustives. Pourtant, de manière générale, il y a une pénurie d'informations sur les risques que représentent quantité de ces polluants. En 1984, le National Research

---

38. Doll et Peto, *op. cit. supra*, note 7.

39. National Cancer Institute, National Institute of Environmental Health Sciences et National Institute for Occupational Safety and Health, «Estimates of the Fraction of Cancers in the United States Related to Occupational Factors» (1978), reproduit dans *Banbury Report 9: Quantification of Occupational Cancer*, R. Peto et M. Schneidermann (éds), Cold Spring Harbor (N.Y.), Cold Spring Harbor Laboratory, 1981, p. 701.

40. Doll et Peto, *op. cit. supra*, note 7, p. 1240-1241.

41. D.L. Davis *et al.*, «Estimating Cancer Causes: Problems in Methodology, Production and Trends», dans Peto et Schneidermann (éds), *op. cit. supra*, note 39, p. 293-298. Voir aussi R. Peto, «Distorting the Epidemiology of Cancer: The Need for a More Balanced Overview», (27 mars 1980) 284 *Nature* 299.

42. A.B. Miller, «The Information Explosion — The Role of the Epidemiologist», (1984) 8 *Cancer Forum* 67, p. 73.

Council américain a fait paraître un rapport portant sur la disponibilité et la qualité des données toxicologiques sur un petit échantillon de substances chimiques choisies au hasard parmi les 65 000 qui figurent à l'inventaire compilé en application du *Toxic Substances Control Act* américain. Fondée sur une extrapolation des résultats obtenus à l'issue d'une cueillette d'informations sur les substances composant cet échantillon aléatoire, l'étude révèle qu'*on ne dispose d'aucun renseignement* sur la toxicité d'environ les quatre cinquièmes des produits chimiques industriels et commerciaux autres que les pesticides et les additifs alimentaires qui sont assujettis à une réglementation spéciale. On pourrait tout au plus établir une «appréciation partielle des risques pour la santé» que représentent à peu près un dizième de ces produits chimiques[43]. L'étude du National Research Council fait ressortir à quel point le manque d'information rend difficile l'évaluation de l'ampleur du problème de la pollution professionnelle. L'importance de ces lacunes a été encore accentuée par le désastre provoqué par la fuite d'isocyanate de méthyle d'une usine de pesticides à Bhopal (Inde) car on s'est aperçu alors que l'on savait bien peu de choses sur ses effets à long terme[44].

Le nombre des substances organiques de synthèse et la production globale de produits chimiques dont l'effet nocif sur la santé humaine est reconnu comme le benzène, le perchloréthylène et le chlorure de vinyle, ont considérablement augmenté au cours des années qui ont suivi la Deuxième Guerre mondiale[45]. En ce qui concerne les maladies à longue durée de latence, comme la plupart des cancers ou certains types de lésions au système nerveux, toute appréciation de l'ampleur des problèmes de santé éprouvés par les populations exposées à la suite de cette «explosion chimique» est prématurée. Nous ignorons encore quel sera l'effet définitif de ces substances sur la santé des sujets exposés en milieu de travail.

L'insuffisance de l'information disponible peut aussi se manifester d'autres manières. Dans certains cas, des faits peuvent simplement avoir été négligés. Ainsi, un réglement a été élaboré assez rapidement aux États-Unis en 1974 après que trois travailleurs exposés au chlorure de vinyle dans une usine de produits chimiques américaine sont morts d'une forme rare de cancer appelé l'angiosarcome du foie[46]. Quand cette découverte a été faite, pas moins de neuf cas de cette maladie avaient été signalés parmi les ouvriers d'une usine de polymérisation du chlorure de vinyle à Shawinigan au Québec[47]. Pourtant, l'incidence élevée de la maladie à cette usine semble n'avoir suscité aucun intérêt de la part des organismes de réglementation avant

---

43. U.S. National Research Council, *Toxicity Testing: Strategies to Determine Needs and Priorities*, Washington (D.C.), National Academy Press, 1984; voir en particulier p. 81-124.

44. R. Dagani, «Data on MIC's Toxicity Are Scant, Leave Much to Be Desired», (11 février 1985) *Chemical and Engineering News* 17.

45. Davis *et al.*, *op. cit. supra*, note 41.

46. D. Doniger, *The Law and Policy of Toxic Substances Control: A Case-Study of Vinyl Chloride*, Baltimore, Johns Hopkins University Press for Resources for the Future, 1978, p. 1-8, 36-66.

47. F. Delorme et G. Thériault, «Ten Cases of Angiosarcoma of the Liver in Shawinigan, Quebec», (mai 1978) 20:5 *Journal of Occupational Medicine* 338.

l'annonce à grands renforts de publicité de cette découverte aux États-Unis[48]. Sur un plan plus général, les évaluations de l'action cancérogène de certaines substances et procédés faites par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) font autorité. Or, l'examen de la littérature effectué par le CIRC porte sur un nombre limité de produits et de méthodes[49].

En outre, il convient de noter que l'immense majorité des travaux de recherche sur les risques professionnels auxquels sont soumis les travailleurs porte, du moins jusqu'à ces dernières années, sur les polluants et la main-d'œuvre industriels. Le fait que la majorité des salariés d'aujourd'hui ne fasse pas partie de la main-d'œuvre industrielle ne diminue en rien l'importance constante des polluants dans l'industrie. Les recherches sur l'incidence des risques que représenterait pour la santé des travailleurs la pollution intérieure dans les édifices à bureaux[50] sont un phénomène relativement récent, tout comme l'édifice à bureaux étanche qui est à la base du problème. Aucune information ne permet de quantifier l'ampleur, actuelle et future, du problème créé par ce genre d'édifice, ce qui ne signifie pas, loin de là, que le problème n'existe pas[51].

Les méthodes employées en vue de recueillir des preuves établissant un lien entre l'exposition et la maladie professionnelle chez l'homme comportent une limitation inhérente : la puissance très limitée de la plupart des études épidémiologiques. La puissance est la probabilité de détecter par une étude donnée une relation sous-jacente qui existe réellement[52]. Un examen récent de trente-trois analyses de la mortalité professionnelle révèle que pour bon nombre d'entre elles, [TRADUCTION] «il était peu probable qu'une augmentation de cinquante pour cent de l'incidence de la maladie soit constatée parmi les sujets exposés par rapport au nombre de nouveaux cas signalés parmi les sujets non exposés[53]». Pour des raisons inhérentes à la méthode statistique, dans les meilleures enquêtes épidémiologiques du monde, une augmentation discrète du

---

48. G.B. Doern, *Le mécanisme réglementaire et la répartition des compétences en matière de réglementation des agents toxiques au Canada*, Étude de documentation nº 41, Ottawa, Conseil des sciences du Canada, 1980, p. 125-133.

49. De toute évidence, les substances qui n'ont pas encore fait l'objet d'une étude du CIRC ne comportent donc pas moins de risques. Pourtant, on confond généralement les résultats négatifs ou les résultats indiquant l'absence de risque, et la simple absence de données relatives aux risques; voir *infra*, p. 20-21.

50. Voir, par exemple, B. Meyer, *Indoor Air Quality*, Reading (Mass.), Addison-Wesley, 1983; T. Sterling et D. Kobayashi, «Exposure to Pollutants in Enclosed Living Spaces», (1977) 13 *Environmental Research* 1; R. Wadden et P. Scheff, *Indoor Air Pollution*, New York, John Wiley, 1983.

51. Voir, par exemple, J.C. McDonald, «Enquête sur les problèmes de santé des employés [aux] Terrasses de la Chaudière : Rapport final soumis au comité d'organisation Conseil du Trésor/Alliance de la Fonction publique du Canada», Ottawa, polycopié, juillet 1984. Cette étude portait sur les maladies des fonctionnaires fédéraux travaillant dans des tours à bureaux situées à Hull (Québec), problèmes qui persistaient depuis l'inauguration du complexe en 1977. Selon les conclusions de l'étude (p. 38), «les problèmes de santé éprouvés [aux] Terrasses de la Chaudière sont représentatifs d'accès du syndrome «maladie des édifices», que l'on a étudié depuis dix ans, jusqu'à présent sans pouvoir l'expliquer, en Amérique du Nord et dans l'ouest de l'Europe».

52. Voir *infra*, p. 18.

53. T. Haines et H. Shannon, «Sample Size in Occupational Mortality Studies: An Analysis of the Literature», (août 1983) 25:8 *Journal of Occupational Medicine* 603, p. 606.

taux de maladie ou de mortalité peut passer inaperçue. Or, le nombre total d'individus soumis à ces augmentations discrètes du risque peut être extrêmement important[54]. Cette limitation est *inhérente* à l'analyse statistique, ce qui est tout à fait différent du problème des déviations intervenant par suite d'une mauvaise méthodologie (par exemple, le fait de ne pas tenir compte de la longue durée de latence dans les analyses de la mortalité par cancer)[55]. Autrement dit, même si les maladies professionnelles étaient toujours correctement détectées et que toutes les relations possibles entre le travail et la maladie étaient étudiées, les conclusions tirées sur les répercussions de la maladie professionnelle seraient sous-estimées.

Il est souvent difficile, tant sur le plan statistique que sur le plan clinique, d'établir une distinction entre les facteurs professionnels et les autres en ce qui a trait au développement de la maladie. Du point de vue statistique, un exemple bien connu est celui des travailleurs qui sont exposés en milieu de travail à des agents dont on sait qu'ils induisent le cancer du poumon ou une autre maladie respiratoire et qui, en plus, sont des fumeurs. Les chercheurs ont tenté de déterminer quelle proportion de maladies est attribuable à des facteurs professionnels plutôt qu'au tabagisme en comparant les taux de maladie relevés parmi les quatre combinaisons possibles des deux variables pertinentes[56]. D'ordinaire, cependant, la question se posera en termes plus complexes : plusieurs risques ou plusieurs sortes de lésions (ou les deux) entreront en jeu. Frumkin signale le cas d'un jeune peintre d'automobiles qui se plaignait d'amnésie généralisée, d'étourdissements et de fatigue excessive, symptômes qui s'étaient développés graduellement au cours de deux années. Au travail, il était ou avait été exposé à neuf différents solvants organiques, quatre liants pour peinture et à d'autres substances comprenant des teintures, du zinc, des chromates et du dioxyde de titane[57].

Dans ce cas, un lien élémentaire entre le travail et la maladie semble évident en raison des effets nocifs bien connus des solvants sur le système nerveux. Toutefois, ce lien ne serait pas nécessairement établi selon les normes de la preuve légale même aux fins de l'application du régime d'indemnisation des victimes d'accidents du travail ou d'un autre régime de responsabilité civile. Dans de nombreux autres cas, le lien entre la maladie et les polluants professionnels, pris individuellement ou en combinaison, peut être moins bien établi ou de façon moins concluante. Autrement dit, quantité d'affections ne sont pas distinctement ou catégoriquement attribuables à un facteur professionnel particulier. Levy et Wegman soutiennent que des causes professionnelles possibles sont souvent négligées dans le diagnostic des maladies des voies respiratoires

54. Voir C. Muir, «Limitations and Advantages of Epidemiological Investigations in Environmental Carcinogenesis», (1979) 329 *Annals of the New York Academy of Sciences* 160-161.

55. P. Enterline, «Pitfalls in Epidemiological Research», (mars 1976) 18:3 *Journal of Occupational Medicine* 150, p. 150-152.

56. E.C. Hammond *et al.*, «Asbestos Exposure, Cigarette Smoking, and Death Rates», (1979) 330 *Annals of the New York Academy of Sciences* 473.

57. H. Frumkin, «Toxins and Their Effects», dans Levy et Wegman (éds), *op. cit. supra*, note 30, p. 132. Comme la victime n'avait que vingt-quatre ans, il y a manifestement lieu de se demander quelle altération légère de son organisme pourra se manifester au cours des ans d'une manière qui ne sera jamais reliée aux toxiques d'origine professionnelle auxquels il aura été exposé dans sa jeunesse.

et du foie de même que des affections neuropsychiatriques ainsi que dans les cas de «maladies d'origine inconnue[58]». Il est probablement irréaliste de s'attendre à pouvoir diagnostiquer dans un avenir proche tous les effets subtils sur la santé humaine des polluants en milieu de travail, et encore moins (pour des raisons relatives aux limites des études épidémiologiques que nous avons exposées) de pouvoir quantifier leurs conséquences. Pourtant, la gravité du problème de la pollution professionnelle n'est en aucun cas atténuée, et peut même être mise en évidence, par cette implacable incertitude.

III. Appréciation de l'incertitude : définitions contraires

L'incapacité de la plupart des études épidémiologiques servant à apprécier les effets de l'exposition professionnelle des travailleurs sur la santé, de détecter les augmentations modérées de la fréquence des maladies ou des taux de mortalité, fait ressortir l'importance d'un aspect fort négligé de l'usage des données scientifiques en vue de l'élaboration de la politique gouvernementale. Pour bien saisir certains des problèmes soulevés, il importe d'abord de définir deux types d'erreurs pouvant être commises au cours de n'importe quelle enquête effectuée en vue de vérifier une hypothèse : les erreurs de première et de seconde espèce. L'erreur de première espèce consiste à conclure à l'absence de preuves suffisantes pour confirmer une hypothèse qui est pourtant exacte (par exemple, la substance X induit le cancer chez l'espèce A), et l'erreur de seconde espèce, à conclure qu'une hypothèse est vraie alors qu'elle est fausse.

Comme le système de justice pénale, la plupart des enquêtes scientifiques sont menées de façon à limiter le plus possible les erreurs de seconde espèce : la condamnation d'un innocent ou la confirmation d'une hypothèse erronée est à bon droit jugée beaucoup plus répréhensible que le fait de libérer un coupable ou de déclarer que l'hypothèse à vérifier ne peut être confirmée, faute de preuve suffisante[59]. Dans le domaine des enquêtes scientifiques, le principe de la limitation des erreurs de seconde espèce est normalement respecté grâce à la fixation par convention usuelle et pour chaque expérience ou étude d'un niveau de confiance à quatre-vingt-quinze pour cent, c'est-à-dire une probabilité de cinq pour cent ou moins que les résultats soient dus à la chance. Mais cette exigence implique souvent l'acceptation d'une haute probabilité d'erreur de première espèce, tel le fait de ne pas détecter les effets nocifs d'un composé particulier. [TRADUCTION]«Pour un ensemble donné d'informations analysées selon une méthode déterminée, il est possible de réduire la probabilité d'un type d'erreur seulement en augmentant la probabilité d'un autre type d'erreur[60]». La haute probabilité

58. Levy et Wegman, *op. cit. supra*, note 30.

59. T. Page, «A Generic View of Toxic Chemicals and Similar Risks», (1978) 7 *Ecology Law Quarterly* 207, p. 220.

60. A. Fisher, «The Scientific Bases for Relating Health Effects to Exposure Levels», (1982) 3:1 *Environmental Impact Assessment Review* 27, p. 35.

des erreurs de première espèce n'est pas exclusive aux seules enquêtes épidémiologiques. L'expérimentation animale en laboratoire peut aussi fort bien aboutir à des erreurs de première espèce dans certains cas[61].

Cette discussion quelque peu didactique concerne la pollution en milieu de travail pour deux raisons. En premier lieu, dans le cadre des débats portant sur l'opportunité de contrôler l'exposition à des substances particulières et sur le degré de sévérité de ce contrôle, il est plausible, à première vue, de prétendre que le même poids devrait être accordé aux résultats positifs et aux résultats négatifs.

> [TRADUCTION]
> Depuis quelques années, l'industrie demande de plus en plus souvent qu'il soit tenu compte des résultats négatifs dans l'élaboration des règlements. Pourtant, un résultat négatif *ne fournit absolument aucun renseignement* à moins que l'on ait analysé la probabilité d'une erreur de première espèce[62]. [C'est nous qui soulignons]

Ajoutez à cet ensemble d'incertitudes, qui ont été décrites très brièvement, le fait qu'en matière de réglementation, la véritable question est celle des *conséquences* comparatives des deux types d'erreurs. Qu'arriverait-il si les autorités gouvernementales réglementaient une substance dont l'action nocive sur la santé se révèle moins grave qu'il n'y semblait à la lumière des données actuellement disponibles? Qu'arriverait-il en revanche si elles rejetaient l'idée de contrôles plus sévères parce que les informations en main ne sont pas suffisantes pour conclure à l'existence d'un risque qui est par la suite démontrée? Cette question a été mise en évidence par un ancien haut fonctionnaire de l'Environmental Protection Agency américaine dans une discussion portant sur l'inévitabilité de l'erreur en matière de réglementation :

> [TRADUCTION]
> D'énormes incertitudes scientifiques entourent les risques et avantages potentiels de la plupart des produits chimiques. Pourtant, ils sont bien réels. Cela signifie que chaque action ou inaction de l'autorité réglementante constitue en quelque sorte une décision. Par exemple, le fait de ne pas prendre de mesure au sujet d'un produit chimique jusqu'à ce que de plus amples informations soient disponibles à son sujet constitue une décision, tout comme le fait de prendre des mesures préventives en attendant. De même, le fait de ne pas prendre de mesure dans l'immédiat en raison d'autres priorités est une décision[63].

Pour illustrer l'importance pratique de ces considérations, examinons la question de savoir s'il faut ou non postuler l'existence d'un seuil (taux d'exposition en dessous duquel le risque est nul ou est réduit de façon importante) pour les cancérogènes chimiques. Le problème se pose en raison de la nécessité d'extrapoler, à partir des fortes doses d'une substance suspecte administrée aux animaux de laboratoire, l'effet

---

61. *Id.*, p. 39; voir aussi T. Page, «A Framework for Unreasonable Risk in the Toxic Substances Control Act», (1981) 363 *Annals of the New York Academy of Sciences* 145, p. 147-150.

62. Page, *loc. cit. supra*, note 61, p. 162.

63. S. Jellinek, «On the Inevitability of Being Wrong», (1981) 363 *Annals of the New York Academy of Sciences* 43.

des doses beaucoup plus légères auxquelles l'homme sera soumis[64]. Pour certains carcinogènes, dont on ne croit pas que le mécanisme altère directement le matériel génétique, on soutient que l'existence de seuils biologiques peut être supposée. On fait également remarquer que l'activité des carcinogènes varie grandement et que pour bon nombre d'entre eux un «seuil effectif» peut exister en raison de la durée limitée de la vie humaine[65]. En réponse à ces arguments et à d'autres observations connexes, Rall soutient ce qui suit :

> [TRADUCTION]
> Il ne s'agit pas de savoir s'il y a un seuil ou non, il s'agit de savoir s'il faut ajouter un nouveau carcinogène à la liste des carcinogènes actuellement connus. Je dirais donc que l'existence d'un seuil est possible pour des substances carcinogènes administrées à un animal très propre dans un environnement contrôlé ... La souris ne fume pas et ne respire pas d'hydrocarbures ni d'oxydes de soufre dégagés par le pétrole, elle ne boit pas, ne prend pas de médicaments, ne mange pas de bacon ni de saumon fumé, mais il en va différemment de l'homme.
>
> La controverse actuelle concernant l'existence de seuils pour les produits chimiques mutagènes et carcinogènes sera résolue par suite d'un consensus scientifique, mais cela prendra des années, voire des décennies. En attendant, des jugements doivent être rendus et des décisions en matière de réglementation doivent être prises sur la base d'informations trop peu nombreuses.
>
> Toutefois, on s'interroge sur les incidences de chacune des deux décisions qui peuvent s'avérer toutes deux erronées.
>
> S'il y a véritablement des seuils, la décision de l'autorité réglementante de faire reposer ses décisions sur le principe de l'inexistence d'un seuil entraînera à court terme des pertes économiques. S'il n'y a pas de seuil et que les décisions de l'autorité réglementante sont fondées sur l'existence de seuils, il y aura moins de pertes économiques à court terme mais nous serons confrontés à la perspective d'une altération de l'ADN des cellules somatiques et des gamètes, et d'une incidence accrue de maladies néoplasiques[66].

Les discussions sur les cancérogènes chimiques sont remplies de débats similaires à propos de l'existence des seuils. Pour bien illustrer que science et valeurs sont indissociables en matière de politique de la santé professionnelle, il suffit de rappeler la controverse soulevée par l'utilisation des résultats de l'expérimentation animale pour

---

64. Les substances que l'on soupçonne d'être cancérigènes sont administrées aux animaux à raison de doses beaucoup plus élevées que celles auxquelles serait exposé un humain : c'est en effet la seule manière de provoquer la formation d'un nombre suffisamment grand de cancers pour arriver à des résultats statistiquement significatifs sans utiliser un nombre considérable d'animaux (dont le coût serait prohibitif). En fait, on procède de telle façon [TRADUCTION] «qu'un animal en représente un millier, par suite d'une augmentation des doses». U.S. Council on Environmental Quality, *Environmental Quality 1979*, Washington (D.C.), U.S. Government Printing Office, 1980, p. 209. Voir aussi U.S. Congressional Office of Technology Assessment, *Assessment of Technologies for Determining Cancer Risks from the Environment*, Washington (D.C.), U.S. Government Printing Office, 1981, p. 162-163.

65. On trouvera des résumés des arguments relatifs aux seuils et au rapport entre la dose et l'incidence du cancer dans T. Maugh, «Chemical Carcinogens: How Dangerous Are Low Doses?», (6 octobre 1978) 202 *Science* 37; R. Truhaut, «The Problem of Thresholds for Chemical Carcinogens», (octobre 1980) 41 *American Industrial Hygiene Association Journal* 685.

66. D. Rall, «Thresholds?», (1978) 22 *Environmental Health Perspectives* 163, p. 164-165.

apprécier les risques de cancers chez l'homme. Même lorsqu'il est admis qu'une telle extrapolation est justifiée, du moins sur le plan qualitatif, la question de savoir quel poids accorder aux données obtenues reste sans réponse. Le CIRC, qui partage en cela l'avis de nombreux spécialistes et organisations scientifiques, estime [TRADUCTION] «qu'il est raisonnable, sur le plan pratique, de recommander que les produits chimiques dont on a prouvé *de façon évidente* la cancérogénicité par l'expérimentation animale soient traités comme des substances cancérogènes chez l'homme[67]». Cette solution ne règle pas la question des jugements de valeur posés en cas d'incertitude, elle ne fait que déplacer le débat. Selon le CIRC, seules sont jugées des preuves «suffisantes» d'action carcinogène les données obtenues par suite de l'expérimentation animale multiple sur diverses espèces animales (afin d'écarter toute possibilité d'attribuer les résultats positifs à l'extrême prédisposition d'une espèce déterminée) ou d'expériences démontrant une fréquence très élevée ou anormale de cancer[68]. Si, à des fins de normalisation, un produit chimique n'est considéré carcinogène que lorsque les résultats de l'expérimentation satisfont à un critère comme celui du CIRC, une catégorie de risques est jugée acceptable au nom des sujets exposés pour *l'unique raison* que des données trop peu nombreuses sont disponibles sur les effets possibles de ce produit. Cette distinction essentielle entre résultat négatif et simple absence de résultat positif concluant[69] est souvent passée sous silence dans les débats concernant les mesures de protection qu'il convient de prendre contre les contaminants professionnels.

La force probante des données suscite aussi des difficultés dans d'autres domaines juridiques et en matière de politique gouvernementale. Lorsque le préjudice subi par un particulier doit être établi de manière à satisfaire à une norme de preuve déterminée, qu'il s'agisse d'une affaire criminelle ou de la demande d'indemnisation d'un travailleur, les données épidémiologiques qui constituent en apparence la preuve la plus probante parce qu'elles ont été obtenues par suite de l'observation de sujets humains, posent des problèmes en raison de leur caractère statistique. [TRADUCTION] «L'association statistique révèle l'existence d'une dépendance entre certaines catégories d'événements, non entre certains cas individuels[70]». Mettre en évidence le fait que les travailleurs des fours à coke sont soumis à un risque beaucoup plus élevé de mort par

67. CIRC, *op. cit. supra*, note 21, p. 7. Cependant, le CIRC conclura qu'une substance a probablement des effets carcinogènes sur l'être humain si les résultats positifs «limités» sur les animaux sont confirmés par les résultats sur des sujets humains, et il prend bien soin d'insister sur la mesure dans laquelle ses classifications dépendent en dernière analyse du jugement des scientifiques.

68. CIRC, *op. cit. supra*, note 21, p. 12. La question de savoir si des résultats positifs produits par les expériences sur de multiples espèces ou par de multiples expériences sur une seule espèce renforcent en fait la preuve de la carcinogénicité d'une substance chimique donnée est elle-même complexe et nous en ferions ici un examen plus approfondi si notre sujet était la politique sur le cancer et non pas le contexte général dans lequel doit être déterminé l'intérêt général en matière de pollution en milieu de travail.

69. Voir les commentaires de Arthur Upton, New York University Medical Center, cités dans «Regulatory Procedures and Public Health Issues in the EPA's Office of Pesticide Programs», Staff Report, (décembre 1982) *EPA Pesticide Regulatory Program Study* 237. Audience du Subcommittee on Department Operations, Research, and Foreign Agriculture, Committee on Agriculture, U.S. House of Representatives, 17 décembre 1982, Serial 97-NNNN, Washington (D.C.), U.S. Government Printing Office, 1983.

70. Commentaires de Brian McMahon dans «Scientific Panel: Cause/Effect Relationships in Health Risk Cases», (été 1982) 22:4 *Jurimetrics Journal* 394.

cancer du poumon que la population générale, ce n'est pas la même chose que de pouvoir dire que le cancer du poumon d'un travailleur *déterminé* est attribuable aux émissions d'un four à coke[71].

Les questions soulevées ici ont une importance pratique considérable. En matière de santé professionnelle, bon nombre des solutions mises en œuvre par les politiques de l'État visent inéluctablement non pas à régler des désaccords d'ordre scientifique, bien que ceux-ci transparaissent souvent, mais à choisir parmi les valeurs et les priorités lesquelles il convient de retenir en cas d'incertitude. L'industrie et les autorités gouvernementales peuvent bien affirmer que toute intervention visant à limiter l'exposition aux substances toxiques doit être appuyée sur des bases scientifiques solides[72], le véritable enjeu est de savoir quelle partie saura imposer son point de vue dans l'appréciation des risques et des avantages que représente une réglementation trop sévère ou trop laxiste. La détermination du degré de preuve requis pour établir l'existence d'un danger déterminé avant que les premières mesures (ou d'autres mesures) soient prises pour protéger les employés exposés, est une décision *politique* et non scientifique[73].

Il est utile de préciser davantage notre propos en formulant le problème de la pollution professionnelle de deux façons différentes. Ainsi posé, ce problème appelle des solutions politiques très distinctes. La première définition peut être qualifiée de *réactive*. Dans ce cadre, la nécessité de limiter l'exposition à un polluant déterminé devrait reposer sur de solides données scientifiques établissant la relation causale entre l'exposition et les atteintes à la santé des travailleurs. Même en présence de contaminants dont les risques potentiels pour la santé sont reconnus, les organismes de réglementation peuvent décider d'intervenir, non pas en imposant des limites d'exposition ni en instaurant des contrôles, mais en exigeant la tenue d'une étude sur la santé des travailleurs visés[74]. Les spécialistes de la santé professionnelle insistent de plus en plus sur la mesure des niveaux d'exposition par le dosage du corps chimique chez le sujet exposé (monitorage biologique), plutôt que par le monitorage de l'atmosphère au poste de travail pour déterminer la nécessité de limiter l'exposition[75]. Cette dernière tendance illustre le problème posé par la définition réactive. Il s'agit

---

71. Weiler, *op. cit. supra*, note 8, p. 30-32.

72. W. Jaeschke, «Anatomy of Unreasonable Risk», (1981) 363 *Annals of the New York Academy of Sciences* 49.

73. Voir T. McGarity, «Substantive and Procedural Discretion in Administrative Resolution of Science Policy Questions: Regulating Carcinogens in EPA and OSHA», (1979) 67 *Georgetown Law Journal* 729, p. 733-749.

74. Voir les commentaires de R. Mackenzie, député et A. Robinson, Ministère du travail de l'Ontario, *Legislature of Ontario Debates*, Standing Committee on Resources Development (Estimates, Ministry of Labour), 17 décembre 1979, p. R1142-R1143 (étude des concentrations dans l'organisme de travailleurs exposés à l'arsenic aux mines Dickenson à Red Lake (Ontario)) et de E. Martel, député et de fonctionnaires du ministère, p. R1147-R1150 (étude de l'incidence de la bronchite parmi les travailleurs des fonderies exposés au dioxyde de soufre).

75. S. Tola et S. Hernberg, «Strategies of Biological Monitoring», dans 1 *Recent Advances in Occupational Health*, J.C. McDonald (éd.), Édimbourg, Churchill Livingstone, 1981, p. 185.

[TRADUCTION] «dans une certaine mesure de se servir des sujets comme de cobayes, c'est-à-dire, de mettre en évidence la nécessité d'un contrôle des effets cliniques qui *suivent* l'exposition plutôt que le besoin de prévenir toute exposition[76]». De même, on fait peu de cas du risque que comporte la décision d'attendre des données plus concluantes.

La deuxième formulation peut être appelée *préventive*. L'exigence d'une vérification complète des hypothèses scientifiques est atténuée par le fait que l'inaction ou la poursuite des recherches constituent en elles-mêmes une décision, et que des stratégies efficaces de lutte contre les maladies dans le domaine de la santé publique ont dans le passé été élaborées et mises en œuvre bien avant que les causes précises de la maladie soient déterminées de façon certaine[77]. On insiste non plus sur l'appréciation de la valeur probante des preuves qui lient un polluant déterminé à une affection particulière, mais sur l'importance des répercussions que pourrait avoir sur la santé des travailleurs le fait de ne pas contrôler les expositions ou de ne pas éliminer les risques.

Cette approche préventive est beaucoup plus défendable, et cela pour deux raisons. En premier lieu, elle est beaucoup mieux adaptée à l'inéluctable incertitude entourant l'étendue des atteintes, facteur dont il faut tenir compte dans l'élaboration des politiques et des dispositions légales en matière de santé professionnelle. En second lieu, elle reflète mieux dans quelle mesure le respect de la vie, de la santé et de l'intégrité physique sont des valeurs fondamentales, et le fait que les décisions politiques concernant la pollution professionnelle sont souvent des questions de vie et de mort (ou de santé et de maladie devrait-on dire).

Tout comme l'analyse de l'incertitude qui les a dictées, ces deux formulations du problème n'ont pas qu'une importance théorique, à en juger par la réaction des organismes de réglementation compétents et des institutions. Quant à ces dernières, il faut préciser qu'aucune institution n'adopte une orientation exclusivement réactive ou préventive. Cependant, on peut considérer que l'approche de l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), exprimée par les valeurs limites de concentration admissibles des substances toxiques qu'elle a retenues, constitue dans une large part une réponse réactive au problème des polluants en milieu de travail[78]. En revanche, le «système de responsabilité interne» dans lequel l'accent est mis sur l'établissement dans le milieu de travail d'institutions capables de faire participer les employés eux-mêmes à l'élaboration et à la mise en œuvre des solutions pour réduire les risques en milieu de travail peut être considéré comme un meilleur exemple d'approche préventive[79]. Les deux types de réponses sont abordés au deuxième chapitre où il est notamment fait état des grandes difficultés de mise en œuvre qu'ils soulèvent sur le plan juridique et administratif (du moins au Canada).

76. J.M. Stellman et L.R. Andrews, «The Assessment of Toxic Exposure in the Workplace», (1983) 4:2 *Toxic Substances Journal* 104, p. 109.

77. D. Davis, «Cancer in the Workplace: The Case for Prevention», (1981) 23:6 *Environment* 25; D. Bates, «Preventing Occupational Cancer» [éditorial], (1979) 28 *Environmental Health Perspectives* 303.

78. Voir *infra*, p. 40-46.

79. Voir *infra*, p. 27-40.

En ce qui concerne les décisions politiques, on peut illustrer la distinction entre les deux solutions en comparant les réactions des autorités canadiennes à la controverse entourant les dangers potentiels des terminaux vidéo sur la santé. Ces inquiétudes n'ont pas pour unique source les risques potentiels que ces appareils représentent sur le plan visuel et ergonomique, mais également une série de cas de malformations à la naissance et de fausses couches signalées chez les femmes travaillant avec des terminaux à écran de visualisation[80]. En dépit du fait que la communauté scientifique en général soit d'accord pour dire que les connaissances actuelles sur les effets des radiations électromagnétiques sur la santé ne permettent pas de conclure que des malformations pourraient être causées par les niveaux de radiation émis par ces terminaux[81], un groupe d'étude de Travail Canada a recommandé en 1982 que les fonctionnaires fédéraux ne soient pas astreints à utiliser ces terminaux pendant plus de cinq heures par jour, à titre de mesure préventive, jusqu'à ce que des données plus nombreuses soient disponibles sur les effets potentiels de ces radiations[82]. Cette approche préventive a été carrément rejetée par le Conseil du Trésor en 1983 parce que ces allégations de dangers graves pour la santé ou la vision n'avaient aucun fondement scientifique[83]. Fait intéressant, un rapport soumis à la fin de 1984 à IBM, important fabricant de terminaux à écran de visualisation, approuvait la fixation d'un écran peu dispendieux au transformateur de sortie de ces terminaux pour réduire les émissions de radiations électromagnétiques à titre préventif[84]. Cette recommandation montre bien que le véritable enjeu dans ce cas comme dans tant d'autres n'est pas la force probante des données scientifiques mais les conséquences relatives d'une intervention trop draconienne ou trop discrète : ici, le coût lié à l'éventuelle nécessité d'élargir les effectifs de la fonction publique, d'une part, et les effets possibles sur la santé d'une partie extrêmement importante de la population des travailleurs, d'autre part.

IV. Considérations d'ordre social et d'ordre technique[85] : la dimension sociale du travail

Jusqu'ici, les problèmes liés à la pollution professionnelle ont été abordés sans qu'il soit question de la dimension sociale du milieu de travail ni de la nature spéciale des relations de travail. La plupart d'entre nous travaillons pour vivre, d'une manière

80. S.G. McCloud, «Pink Collar Blues: Potential Hazards of Video Display Terminal Radiation», (1983) 57 *Southern California Law Review* 139, p. 142-150.

81. *Investigation sur les rayonnements émis des terminaux à écran cathodique*, 83-EHD-91, Ottawa, Direction de l'hygiène du milieu, Santé et Bien-être social Canada, 1983.

82. *Micro-électronique au service de la collectivité*, Rapport du groupe de travail sur la micro-électronique et l'emploi, Ottawa, Travail Canada, 1982.

83. C. Montgomery, «VDT Use Won't Be Curbed, Gray Says», *The Globe and Mail*, 21 juillet 1983, p. 5.

84. Compte rendu dans «IBM Report Recommends Shielding of Older VDTs» et dans «VDT Radiation: Guy's Report for IBM», *Microwave News*, avril 1985, p. 4 et 11 respectivement.

85. R. Sass, «The Social in the Technical: Effects on Workplace Health and Safety», (hiver 1980) 9:1 *Alternatives: Perspectives on Society, Technology and Environment* 45.

ou d'une autre. En théorie, il est plausible, compte tenu de la nature du contrat d'emploi, qui apparemment a été conclu librement entre deux parties, de considérer que l'exposition aux contaminants professionnels est en quelque sorte «volontaire.» Les analyses économiques reprennent souvent ce point de vue en laissant entendre que les écarts de salaire entre les postes de travail plus ou moins dangereux correspondent à la volonté délibérée des travailleurs d'accepter un niveau de risque plus élevé pour un meilleur salaire, c'est-à-dire, leur «volonté de payer le prix pour une sécurité accrue sur les lieux de travail[86]».

Quoi qu'il en soit, cette acceptation apparente du risque, sur le plan juridique ou économique, ne reflète en rien la réalité. Les travailleurs ne sont pas pleinement informés des risques liés à leur emploi, notamment lorsqu'il s'agit de polluants dont ils ne connaissent peut-être même pas l'existence[87]. En outre, pour bon nombre de travailleurs, les possibilités d'emploi peuvent être très réduites surtout dans les régions où le travail manque ou pendant les périodes où le chômage atteint son niveau le plus élevé. «Votre emploi ou votre vie» est un choix singulièrement peu alléchant. Du reste, la question se pose différemment aux administrateurs qui doivent décider s'il convient ou non d'atténuer les risques professionnels, et si oui, dans quelle mesure : il faut trancher entre une augmentation de la protection des travailleurs et le maintien ou l'amélioration du taux de rendement du capital des actionnaires[88]. Comme l'a fait observer MacCarthy, la conjugaison de ces facteurs [TRADUCTION] «ne veut pas dire que les travailleurs sont contraints d'accepter des emplois dangereux comme le seraient des conscrits. Les conditions externes limitent souvent les possibilités au point que la contrainte n'est pas nécessaire[89]».

D'autres facteurs dont l'importance est peut-être encore plus grande doivent être examinés : la condition inégale des employés et des employeurs en ce qui concerne les opérations quotidiennes dans l'établissement. Les employeurs ont, sous réserve de contraintes légales dont la portée et l'efficacité varient, le pouvoir d'engager et de congédier les employés ainsi que de décider de l'organisation et du rythme des travaux. En outre, la plupart sinon la totalité des décisions relatives aux investissements qui sont essentielles en matière de protection de la santé et de la sécurité des travailleurs, appartiennent exclusivement à la direction. «Exception faite des dispositions contenues dans les conventions collectives ou prévues dans la réglementation relative aux normes de travail, les travailleurs n'ont qu'une voix nominale au chapitre de leur propre santé

---

86. W.K. Viscusi, «Setting Efficient Standards for Occupational Hazards», (décembre 1982) 24:12 *Journal of Occupational Medicine* 969. Pour une critique accablante de cette façon de procéder, voir N. Ashford, *Crisis in the Workplace: Occupational Disease and Injury*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1976, p. 363-365; voir aussi T. Schrecker, *L'élaboration des politiques en matière d'environnement*, étude effectuée pour la Commission de réforme du droit du Canada, Ottawa, Approvisionnements et Services Canada, 1984, p. 62-66.

87. Ashford, *op. cit. supra*, note 86, p. 335-338; Conseil économique du Canada, *Pour une réforme de la réglementation*, rapport final relatif au mandat sur la réglementation, Ottawa, Conseil économique du Canada, 1981, p. 120-121.

88. Voir *infra*, p. 36–37.

89. M. MacCarthy, «A Review of Some Normative and Conceptual Issues in Occupational Safety and Health», (1982) 9 *Boston College Environmental Affairs Law Review* 773, p. 780.

et sécurité ...[90]». Ce sont les employeurs, et non les employés, qui prennent ce genre de décisions. Ainsi, ils décident de la mise en place des systèmes de ventilation des locaux dans les établissements industriels, du choix des terminaux pour l'informatisation des installations des bureaux ou du taux de renouvellement de l'air frais dans les édifices par les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation.

Dans une large mesure, donc, le contrat apparemment conclu librement par deux parties égales cache la réalité d'un milieu de travail dominé par l'une des parties qui décide unilatéralement de bon nombre des questions relatives à la santé sur les lieux du travail. Cette observation n'a pas pour objet de minimiser l'importance des prescriptions légales ni la portée de la négociation collective dans le cas de la minorité des travailleurs canadiens qui sont syndiqués, comme moyen d'obtenir une certaine participation aux décisions relatives à la protection de la santé des travailleurs. Toutefois, les prérogatives de la direction en la matière demeurent largement incontestées, ce qui évidemment a une incidence sur l'élaboration de mécanismes juridiques efficaces pour la protection contre la pollution en milieu de travail.

---

90. Conseil économique du Canada, *op. cit. supra*, note 87, p. 119.

CHAPITRE DEUX

Les réponses politiques

I. Le régime de responsabilité interne

La caractéristique la plus remarquable de la législation canadienne en matière de santé et de sécurité au travail est peut-être l'élaboration et la mise en place au cours de la dernière décennie d'un ensemble distinctif d'institutions et d'exigences et, notamment, l'instauration de comités d'hygiène et de sécurité mixtes composés de représentants des employés et de l'employeur, la création d'un droit de refuser un poste dangereux et la garantie légale (limitée) de l'accès à l'information concernant les risques professionnels. Ces institutions et le cadre légal auquel elles sont assujetties sont désignés ici par l'expression «régime de responsabilité interne», tirée du rapport[91] publié par la Commission royale de l'Ontario de 1976. Depuis 1972, année où la Saskatchewan a enchâssé ces institutions dans la législation[92], bon nombre des administrations canadiennes ont adopté une solution similaire, s'inspirant souvent directement des dispositions de la loi de la Saskatchewan[93].

Ces dispositions s'appuient sur deux principes. En premier lieu, sur le plan pratique, il est impossible d'inspecter dans le détail et avec quelque régularité que ce soit les nombreuses installations industrielles d'une société moderne. Comme l'expliquait un ancien ministre du Travail de l'Ontario :

> [TRADUCTION]
> En Ontario, il y a environ trois millions d'employés visés par la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*. Pour les secteurs industriels et miniers seuls, on compte à peu près 67 000 établissements distincts.
>
> ...
>
> Même en augmentant le nombre des inspecteurs cent fois ou mille fois, nous ne pourrions inspecter toutes les entreprises industrielles et commerciales qui forment cet enchevêtrement complexe[94].

---

91. *Report of the Royal Commission on the Health and Safety of Workers in Mines* (Rapport de la Commission Ham), Toronto, Gouvernement de l'Ontario, 1976. On pense généralement que ce rapport a eu une influence sur l'adoption par le législateur ontarien de dispositions relatives aux comités mixtes sur la santé et la sécurité et au droit de refuser d'exécuter un travail dangereux.

92. *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, chap. O-1, modifié.

93. Entrevue avec Robert Sass, ancien sous-ministre du Travail, Gouvernement de la Saskatchewan, octobre 1984.

94. Robert Elgie, dans Estimates of the Ministry of Labour, *Legislature of Ontario Debates*, Standing Committee on Social Development, 14 décembre 1981, p. S1000.

Cependant, la législation de la Saskatchewan et les lois qui s'en inspirent ont jeté les bases normatives d'une forme de démocratie industrielle[95]. Elles défendent [TRADUCTION] «le droit à l'information, le droit de refus et le droit de participation[96]» tant sur le plan moral que sur le plan légal. Quel que soit le raisonnement suivi, on a soutenu que ces droits étaient indissociables et inextricablement interdépendants :

> [TRADUCTION]
> Dans la solution retenue par la Saskatchewan, le droit à l'information, le droit de participation (grâce aux comités dont la création est exigée par la loi) et le droit de refus forment un seul et même droit. Aucun d'entre eux ne serait applicable efficacement sans les autres[97].

A. Le droit de participation

Dans la plupart des administrations canadiennes, la loi prévoit maintenant la création de comités d'hygiène et de sécurité mixtes, composés d'un nombre égal de représentants des employés et de l'employeur, dans tous les établissements d'une taille déterminée. En Ontario, par exemple, ces exigences doivent être respectées dans tous les établissements visés par les lois provinciales qui comptent au moins vingt employés, et dans certains autres cas (par exemple, lorsqu'on s'y sert d'une «substance désignée» en application de la loi provinciale)[98]. En Saskatchewan, ce nombre est fixé à dix employés[99], alors qu'en Colombie-Britannique (la seule province qui exigeait des comités mixtes avant 1972), l'établissement doit occuper soit vingt ou cinquante employés, selon le niveau de risque des travaux[100]. Il se peut que ces dispositions visent un nombre considérable d'entreprises. Par exemple, en Saskatchewan, des comités sont obligatoires dans trois mille entreprises[101], et en Ontario, dans vingt-cinq mille établissements. En vertu de modifications apportées récemment au *Code canadien du travail*, les comités mixtes dont la création était laissée à la discrétion du ministre du Travail, doivent maintenant être instaurés dans tous les établissements visés par la

---

95. K. Swinton, «Regulating Occupational Health and Safety: Worker Participation through Collective Bargaining and Legislation», dans *Essays in Collective Bargaining and Industrial Democracy*, Toronto, CCH Canadian Ltd., 1983, p. 55 et 56.

96. R. Sass, «Cancer in the Work Environment», (été 1983) 11:3-4 *Alternatives: Perspectives on Society and Environment* 41.

97. *Ibid.*

98. *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, L.R.O. 1980, chap. 321, par. 8(2).

99. *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, chap. O-1, modifié, par. 24(1).

100. *Industrial Health and Safety Regulations*, B.C. Reg. 585/77, modifié, art. 4.02.

101. Communication personnelle, W.C. Nelson, ministère du Travail, Gouvernement de la Saskatchewan, janvier 1985.

législation fédérale et occupant plus de vingt employés, sauf si le ministre écarte cette exigence de façon expresse[102].

Les dispositions du *Code canadien du travail* qui énoncent les attributions du comité mixte ressemblent assez à celles des autres législations. Le comité mixte :

a) reçoit, prend en considération et dispose rapidement des plaintes relatives à la santé et à la sécurité des employés qu'il représente;

b) garde des registres des dispositions qu'il fait des plaintes relatives à la santé et à la sécurité des employés qu'il représente;

c) coopère avec les services de santé professionnelle qui desservent le lieu de travail;

d) peut mettre sur pied et promouvoir des programmes d'hygiène et de sécurité visant l'éducation des employés qu'il représente;

e) participe à toutes les enquêtes et investigations qui touchent l'hygiène et la sécurité au travail et requiert selon qu'il est nécessaire les conseils des personnes professionnellement ou techniquement qualifiées pour ce faire;

f) peut développer, mettre sur pied et maintenir des programmes, des mesures et des procédures visant la protection et l'amélioration de l'hygiène et de la sécurité des employés;

g) surveille, sur une base régulière, les programmes, mesures et procédures se rapportant à l'hygiène et à la sécurité des employés;

h) s'assure que soient tenus, sur une base régulière, des registres adéquats des accidents de travail, des blessures au travail et des risques pour la santé, et que soient contrôlées les données qui s'y rapportent;

i) coopère avec les agents de sécurité;

j) requiert de l'employeur les renseignements qu'il juge nécessaires afin d'identifier les risques présents ou éventuels que peuvent présenter dans le lieu de travail les matériaux, les méthodes de travail ou l'équipement;

k) a accès sans restriction aux rapports du gouvernement et de l'employeur sur l'hygiène et la sécurité des employés qu'il représente, mais n'a pas accès aux dossiers médicaux d'une personne, si ce n'est avec le consentement de celle-ci[103].

Il est prévu dans le *Code*, comme dans la législation de plusieurs autres administrations, que les employés membres des comités d'hygiène et de sécurité seront rémunérés pendant qu'ils assistent aux réunions, qui doivent être tenues périodiquement[104], et qu'ils accomplissent «les autres fonctions» qui leur incombent en

---

102. *Code canadien du travail*, S.R.C. 1970, chap. L-1, modifié par la *Loi modifiant le Code canadien du travail et la Loi sur l'administration financière*, S.C. 1984, chap. 39, art. 92. Toutes les références au *Code canadien du travail* renvoient à la version modifiée de 1984.

103. *Code canadien du travail*, par. 92(6).

104. *Code canadien du travail*, par. 92(9).

cette qualité[105]. Toutefois, contrairement à ce qui est prévu par certaines administrations[106], les membres du comité ne sont pas expressément investis du pouvoir de procéder à l'inspection périodique des lieux du travail.

Certaines lois prévoient la nomination d'un représentant à l'hygiène et à la sécurité[107], choisi parmi les salariés, dans les établissements trop petits. Le *Code canadien du travail* prévoit maintenant la nomination d'un tel représentant dans les établissements qui ne sont pas assez importants pour qu'un comité d'hygiène y soit constitué mais qui occupent au moins cinq employés[108]. La mission des représentants à l'hygiène et à la sécurité correspond la plupart du temps à celle qui a été confiée aux comités mixtes[109].

Certaines administrations se signalent par l'assignation aux comités mixtes (et parfois aussi aux représentants à l'hygiène et à la sécurité) d'attributions beaucoup plus larges. En Saskatchewan, par exemple, le comité mixte examine les refus d'accomplir les travaux jugés dangereux[110]. Ailleurs, un employé membre du comité mixte, le cas échéant, assiste à l'enquête menée par les surveillants et les inspecteurs (au besoin) sur le refus de l'employé[111]. Les dispositions québécoises sont peut-être les plus audacieuses. La mission du comité mixte est élargie, et conformément à la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, il choisit le médecin responsable des services de santé dans l'établissement, il approuve le programme de santé élaboré par ce dernier, il choisit des moyens et équipements de protection individuels et enfin, il participe à l'identification des contaminants et des matières dangereuses aux fins de l'article 52 de la Loi[112]. Indirectement, cet élargissement des attributions des comités fournit aux employés qui en sont membres d'importantes ressources en ce qui concerne le droit à l'information[113] et l'élaboration de «programmes de prévention» prévus par la Loi[114].

---

105. *Code canadien du travail*, par. 92(8).

106. Par exemple, *Occupational Health and General Regulations*, R.R.S., chap. O-1, règlement nº 1, art. 11; *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, L.R.O. 1980, chap. 321, par. 8(8), aux termes duquel les membres du comité qui représentent les travailleurs «chargent l'un d'eux de procéder, une fois par mois au plus ou aux intervalles que précise le directeur, à l'inspection des conditions matérielles qui existent dans le lieu de travail. Il incombe à l'employeur et aux travailleurs de fournir à ce membre les renseignements et l'aide dont celui-ci peut avoir besoin pour effectuer son inspection».

107. Par exemple, *Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail*, L.M. 1976, chap. 63, C.C.S.M., chap. W210, modifié, art. 41.

108. *Code canadien du travail*, art. 93.

109. Le cas du Québec constitue une exception, car les employés y désignent des représentants à l'hygiène et à la sécurité s'il existe un comité mixte et ces représentants exercent des fonctions distinctes de celles du comité; le représentant a pour fonctions, outre d'accompagner l'inspecteur, «d'assister les travailleurs dans l'exercice des droits qui leur sont reconnus par la présente loi et les règlements». *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, art. 90.

110. *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, chap. O-1, modifié, par. 24(4) et 26(1).

111. Par exemple, *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, L.R.O. 1980, chap. 321, par. 23(4) et 23(7).

112. *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, art. 78 (voir aussi les dispositions de l'article 90 au sujet des attributions du représentant à la prévention relativement à l'identification des contaminants et des matières dangereuses).

113. Voir *infra*, p. 33-34.

114. Voir *infra*, p. 34 et 65-66.

Par ailleurs, ces exceptions limitées mettent en lumière le rôle en général consultatif de ces comités. Comme nous le verrons, c'est le point faible du concept de la responsabilité interne.

B. Le droit de refuser d'accomplir un travail dangereux

Avec la proclamation de la loi récemment adoptée à l'Île-du-Prince-Édouard[115], tous les travailleurs canadiens auront légalement le droit de refuser d'effectuer des travaux dangereux dans certaines conditions, en plus de pouvoir se prévaloir d'un tel droit en vertu du common law, de sentences arbitrales ou de dispositions précises des conventions collectives[116]. L'examen détaillé de ce droit déborde le cadre du présent document. Disons, cependant, qu'en règle générale, ce droit est accordé au travailleur qui est fondé à croire ou a des motifs raisonnables de croire que le travail en question est dangereux (la loi précise parfois [TRADUCTION] «anormalement dangereux[117]») pour la santé et la sécurité. Jusqu'à tout récemment, le *Code canadien du travail* limitait ce droit aux cas où un «danger imminent» menaçait le travailleur, excluant les cas où l'utilisation d'une machine ou d'un dispositif, ou l'exposition à des conditions de travail déterminées, étaient normales pour les salariés occupant un poste donné ou pour certains employés dans le cours normal du travail. On peut soutenir que les modifications récentes définissent les dangers qui justifient un refus d'une façon qui n'est pas moins restrictive. Le danger qui «fait partie intégrante du travail de l'employé» ou «constitue une condition normale d'emploi» est exclu[118]. Les salariés sont d'ordinaire payés pour le temps durant lequel ils auraient normalement travaillé pourvu que le refus ait été signalé conformément aux procédures établies à cette fin[119].

En général, les désaccords à propos du bien-fondé du refus sont d'abord soumis au surveillant ou à un autre représentant de l'employeur[120]. S'ils ne peuvent être résolus, un inspecteur doit procéder à une enquête, quelquefois en présence d'un employé membre du comité mixte ou d'un autre représentant de l'employé[121]. Certaines lois précisent en outre que d'autres employés ne peuvent être affectés à ce même poste ni travailler dans ces mêmes conditions que s'ils ont d'abord été avisés du fait qu'un

---

115. *Occupational Health and Safety Act*, S.P.E.I. 1985, chap. 36.

116. Pour un aperçu du droit concernant le refus d'exécuter des travaux dangereux, voir R. Brown, «The Right to Refuse Unsafe Work», (1983) 17:1 *University of British Columbia Law Review* 1.

117. *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, chap. O-1, modifié, par. 26(1).

118. *Code canadien du travail*, par. 85(2). Définir ce qui constitue un danger faisant partie intégrante du travail revient à établir des normes et suscite le même débat au sujet de la nature du danger auquel il devrait être permis d'exposer les travailleurs : voir *supra*, p. 18-24 et *infra*, p. 48-50.

119. Par exemple, *Code canadien du travail*, al. 104*a*). Il peut s'agir entre autres de rester disponible sur les lieux de travail en vue d'une affectation temporaire. Voir le *Code canadien du travail*, al. 86(3)*a*).

120. *Code canadien du travail*, par. 85(6).

121. Par exemple, *Code canadien du travail*, par. 86(1) et 86(2).

autre employé avait refusé ce travail[122]. Si l'inspecteur décide que le refus n'est pas justifié, le droit de refus est retiré[123]. Certaines administrations prévoient la formation d'un appel, par exemple devant le Conseil canadien des relations du travail en ce qui concerne les établissements régis par la législation fédérale[124]. Au Québec, où la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) est chargée de l'application de la législation et des règlements en matière de prévention et de l'administration du régime d'indemnisation des travailleurs, des appels peuvent être interjetés en première instance auprès des «bureaux de révision régionaux[125]». Les membres, dont un représentant des travailleurs, un représentant des employeurs et un président choisi parmi les fonctionnaires de la Commission, sont nommés par la CSST[126]. En dernier recours, la Commission d'appel connaît des décisions rendues par les bureaux de révision et par la CSST en matière d'indemnisation des travailleurs[127].

Les employeurs se sont tout particulièrement opposés à ce droit de refuser un travail dangereux. Pendant les audiences du comité parlementaire sur les modifications à apporter au *Code canadien du travail*, le porte-parole de l'industrie a exprimé sa vive crainte à l'égard des abus que pourrait entraîner un droit de refus élargi. Pressé de questions, il n'a pas pu citer d'exemple à l'appui de ses dires[128]. En effet, il est étonnant de constater que les refus de travailler formulés par les salariés des principales provinces industrialisées demeurent rarement assez longtemps sans solution pour nécessiter l'intervention des fonctionnaires. En 1984, les inspecteurs québécois ont mené une enquête dans 278 cas, et en 1983, dans 208 cas[129]. En Ontario[130], les inspecteurs ont tranché 140 cas de refus pour l'exercice 1983–1984, et 136 cas pour celui de 1982–1983. Or, les effectifs de cette province s'élèvent à plus de trois millions. Il convient également de souligner que le rejet par l'inspecteur ou une commission des relations du travail du droit de refus de l'employé n'est *pas* en soi un signe d'abus.

---

122. Par exemple, *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, L.R.O. 1980, chap. 321, par. 23(11); l'affectation d'un autre employé à un travail qui a fait l'objet d'un refus est soumise à des restrictions plus sévères dans la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, art. 14. Aux termes du *Code canadien du travail*, les employeurs ne peuvent affecter d'autres employés à un tel travail sauf si ceux-ci ont été avertis du refus de l'employé concerné (al. 86(3)*b*)).

123. Par exemple, *Code canadien du travail*, par. 86(5).

124. *Code canadien du travail*, par. 86(5) et art. 87.

125. *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, art. 20 et 191.1 modifiés par la *Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles*, L.Q. 1985, chap. 6.

126. *Id.*, art. 176.1 et 176.2. On trouve aux articles 176.3 à 176.20 les dispositions réglant le mode de nomination et de fonctionnement des bureaux de révision.

127. *Id.*, art. 1 et 193.

128. Canada, Comité permanent du Travail, de la Main-d'œuvre et de l'Immigration de la Chambre des communes, *Procès-verbaux et témoignages*, 18 juin 1984, p. 8:28, 8:36 (L'Association des manufacturiers canadiens).

129. CSST, *Rapport annuel 1984*, Québec, CSST, 1985, p. 41.

130. Ministère du Travail de l'Ontario, *Annual Report 1983-1984*, Toronto, Gouvernement de l'Ontario, 1985, p. 30, 34 et 38.

C. Le droit à l'information

La portée du droit du salarié d'être informé des dangers sur les lieux du travail varie considérablement sur le territoire canadien. Le *Code canadien du travail* ne prévoit pas de droit précis à ce sujet, exception faite de celui du comité mixte[131] qui «a accès sans restriction aux rapports du gouvernement et de l'employeur sur l'hygiène et la sécurité des employés» et de l'obligation de l'employeur qui «veille à ce que soit porté à l'attention de chacun de ses employés le risque connu ou prévisible que représente pour leur santé et leur sécurité le lieu où ils travaillent[132]». Il est à remarquer que ce Code, à l'instar de nombre d'autres législations, ne prévoit aucun droit précis à l'information sur l'identité des substances chimiques utilisées dans l'établissement ni sur les dangers potentiels qu'elles représentent.

L'importance de ce dernier droit est évidente. Sans ces renseignements, l'employé est incapable d'apprécier les risques de son emploi. Or, les analyses économiques laissent entendre que les employeurs peuvent être tentés de ne pas fournir cette information ou d'en minimiser l'importance toutes les fois que la divulgation de ces renseignements risque d'entraîner une hausse salariale *ou* des dépenses non rentables en vue de réduire les risques visés[133]. C'est en partie pour cette raison et en partie parce que les employeurs eux-mêmes peuvent se servir de produits sous leur nom commercial et en ignorer la composition et les effets, que les représentants des travailleurs insistent sur l'adoption d'une réglementation rendant obligatoire la communication de renseignements sur l'identité des produits chimiques[134]. Dans le rapport final publié au terme de son étude sur la réglementation, le Conseil économique du Canada appuie «le droit [des travailleurs] d'être informés des noms génériques de toutes les substances employées dans leur milieu de travail[135]». Il se peut aussi que le seul fait d'exiger la divulgation de ces renseignements permette aux employés et à leurs représentants de découvrir que bien peu d'informations sont disponibles sur les effets sur la santé des substances auxquelles les employeurs les exposent.

Pour pallier cette pénurie de renseignements, certaines administrations (mais pas le gouvernement fédéral, encore une fois) obligent les employeurs à dresser et à tenir à jour des inventaires de toutes les substances dangereuses employées dans leurs

---

131. *Code canadien du travail*, al. 92(6)*k*).

132. *Id.*, al. 82*s*).

133. G. Reschenthaler, *Occupational Health and Safety in Canada: The Economics and Three Case Studies*, Montréal, Institut de recherches politiques, 1979, p. 11 et 13.

134. Voir, par exemple, les commentaires de Ray Denison et Margaret Seminario, membres du personnel de l'AFL-CIO, dans *OSHA Oversight Hearings on Proposed Rules on Hazard Identification*, Hearings before Subcommittee on Health and Safety, Committee on Education and Labour, Chambre des représentants, Washington (D.C.), U.S. Government Printing Office, 1981, p. 18-40; Fédération du Travail de l'Ontario, «Towards a More Comprehensive Approach to Regulating Workplace Health Hazards», Toronto, FTO, polycopié, février 1984, p. 19-21.

135. Conseil économique du Canada, *op. cit. supra*, note 87, p. 127.

établissements[136]. À l'heure actuelle, les employeurs ne sont pas assujettis à cette exigence en Ontario, mais le ministre du Travail a proposé en janvier 1986 d'apporter des modifications à la loi en vue de les obliger à s'y conformer et à communiquer l'inventaire à leurs employés[137]. En Saskatchewan, par exemple, les employeurs doivent en outre recueillir des renseignements sur l'identité des produits chimiques et les dangers potentiels qu'ils représentent s'ils n'ont pas cette information déjà en main[138]. Nash[139] fait remarquer que cette règle comporte plusieurs lacunes. Ainsi, il n'y a pas communication automatique de ces renseignements aux gouvernements[140]; l'application de cette réglementation repose donc sur la réception de plaintes formulées par les employés au sujet des inventaires qui seraient incomplets ou périmés. Pourtant, de tels inventaires, *s'ils* sont raisonnablement exacts, peuvent constituer une mine précieuse de renseignements pour les employés et un point de départ valable pour l'application de limites d'exposition, le cas échéant.

De façon plus générale, plusieurs administrations font obligation à l'employeur de faire connaître à ses employés tous les risques que comporte le travail[141], ou donnent au comité mixte le pouvoir de demander que ces renseignements lui soient communiqués[142]. La loi québécoise exige que les employeurs dressent un «registre des caractéristiques concernant les postes de travail identifiant notamment les contaminants et matières dangereuses qui y sont présents» et qu'ils mettent «[ce registre] à la disposition des membres du comité de santé et de sécurité et du représentant à la prévention[143]». La participation à la préparation de ces registres fait d'ailleurs partie des attributions des comités de santé et de sécurité et des représentants à la prévention[144]. En Ontario, certains syndicats ont réussi à convaincre le ministre du Travail, malgré l'absence de droit garanti par la loi, que de telles dispositions conjuguées à l'obligation faite par la loi à l'employeur de collaborer avec les membres

---

136. Voir, par exemple, *Occupational Health and General Regulations*, R.R.S., chap. O-1, règlement nº 1, art. 67.

137. Projet de loi nº 101, *«An Act to Amend the Occupational Health and Safety Act»*, 1re session, 33e législature, Ontario; première lecture le 31 janvier 1986.

138. *Occupational Health and General Regulations*, R.R.S., chap. O-1, règlement nº 1, art. 67.

139. M. Nash, «Trade Secrets in Occupational Health and Safety Law», dans *Hazardous Substances and the Right to Know: A One-Day Symposium*, Toronto, Fondation canadienne de recherche du droit de l'environnement, 1983.

140. Cette règle souffre une exception : au Québec, les employeurs sont tenus de fournir des inventaires de substances dangereuses à la CSST; voir la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, par. 51(13). Les modifications que l'on se propose d'apporter à la législation de l'Ontario imposeraient une obligation semblable dans cette province; voir le projet de loi nº 101, *supra*, note 137, art. 2.

141. Voir, par exemple, la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, L.R.O. 1980, chap. 321, al. 14(2)*a*) et *c*); *Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail*, L.M. 1976, chap. 63, C.C.S.M., chap. W210, modifié, al. 4(2)*c*).

142. Voir, par exemple, la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, L.R.O. 1980, chap. 321, al. 8(6)*d*); *Code canadien du travail*, al. 92(6)*j*).

143. *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, art. 52.

144. *Id.*, par. 78(6) et 90(9).

du comité mixte[145], permettaient d'ordonner aux employeurs de révéler l'identité des produits chimiques utilisés dans les établissements[146]. Cependant, d'après Swinton[147], [TRADUCTION] «les rapports de l'inspecteur que peuvent consulter les employés ne contiennent pas d'appréciation de la qualité de l'air faite par les hygiénistes industriels du ministère», bien que les employeurs aient accès à cette information. Si l'on ne garantit pas ce droit d'accès à l'information, on peut difficilement concevoir comment les employés membres des comités mixtes de santé et de sécurité pourront s'acquitter convenablement de leurs tâches.

Au terme de négociations récentes entre les autorités fédérales et les représentants des gouvernements provinciaux, ainsi que ceux de la main-d'œuvre et de l'industrie, il a été proposé de mettre en place au niveau national un système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDT)[148]. En vertu de ce système, des exigences minimales seraient établies en matière d'étiquetage, de communication des renseignements et d'avis (cette dernière exigence étant satisfaite par la fiche signalétique) pour une grande variété de substances chimiques. S'il est jamais mis en place, ce qui nécessiterait la collaboration des gouvernements fédéral et provinciaux[149], le SIMDT faciliterait grandement l'information des employés sur les risques professionnels. À ce propos, il convient aussi de mentionner la base de données des noms commerciaux, liste de renseignements sur les composantes des produits chimiques assujettis à un droit de propriété dressée par le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail. Les renseignements sont fournis volontairement par les employeurs canadiens et destinés à être communiqués par l'entremise du service de renseignements du Centre[150].

D. La protection contre les représailles

Certaines administrations adoptent des dispositions législatives pour protéger les employés qui refusent d'accomplir des travaux dangereux contre d'éventuelles représailles (sans cette mesure, le droit de refus resterait sans application dans une large mesure). D'autres vont plus loin encore et ajoutent à cette interdiction une

145. *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, L.R.O. 1980, chap. 321, al. 14(2)*d*).

146. Lettre adressée par M. A. Robinson, sous-ministre adjoint, Santé et sécurité au travail, ministère du Travail de l'Ontario, à J. Gill, directeur du Service de l'action politique, T.U.A. Canada, en date du 29 septembre 1982; reproduite dans Fédération du Travail de l'Ontario (FTO), *Legislation Interpretations*, Toronto, FTO, Occupational Health and Safety Training Centre, polycopié, 1983.

147. K. Swinton, «Enforcement of Occupational Health and Safety Legislation: The Role of the Internal Responsibility System», dans K. Swan et K. Swinton (éds), *Studies in Labour Law*, Toronto, Butterworths, 1983, p. 169-170.

148. *Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail : Rapport du comité directeur du projet*, Ottawa, Travail Canada, avril 1985.

149. *Id.*, p. 34-37.

150. Lettre adressée par G.R.C. Atherley, président et directeur général du Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, à E.W. Keyserlingk, coordonnateur de la section de recherche sur la protection de la vie, Commission de réforme du droit du Canada, en date du 29 août 1985.

présomption en faveur de l'employé visé. En Saskatchewan, l'employeur ne peut user de représailles à l'égard d'un employé tant pour les activités liées aux comités mixtes que pour les refus de travail[151]. En Ontario, il est interdit de renvoyer ou de menacer de renvoyer un travailleur, de prendre contre lui des mesures disciplinaires, de le suspendre ou d'user à son égard de méthodes d'intimidation ou de contrainte «parce que le travailleur a agi conformément à la présente loi ou aux règlements ou à une ordonnance rendue sous leur autorité ou parce qu'il a cherché à les faire respecter[152]». Cependant, des sanctions ne peuvent être imposées en Saskatchewan qu'après la condamnation de l'employeur par un magistrat provincial. En Alberta, elles peuvent être prises par les inspecteurs qui sont habilités à ordonner aux employeurs de cesser toute mesure disciplinaire prise contre un employé par suite de son activité au sein du comité de santé et de sécurité ou par suite d'un refus d'accomplir un travail dangereux, de rétablir les employés ou de les indemniser pour toute perte de salaire entraînée par cette action disciplinaire[153]. En Ontario, les employés peuvent demander que les différends soient résolus par voie d'arbitrage (aux termes de la convention collective, s'il en est) ou déposer une plainte auprès de la Commission des relations de travail de l'Ontario.

Le *Code canadien du travail* interdit à l'employeur de mettre à pied un employé ou de faire de la discrimination à son endroit parce qu'il a fourni des renseignements à un inspecteur, témoigné dans une poursuite ou une enquête ou autrement agi conformément aux dispositions de la partie IV ou a cherché à les faire appliquer[154]. Toutefois, seules les représailles exercées par suite d'un refus d'accomplir un travail jugé dangereux peuvent être sanctionnées par le Conseil canadien des relations de travail[155]. L'interdiction d'user d'autres types de représailles ne semble pouvoir être sanctionnée que par la voie d'une poursuite ou d'une demande d'injonction intentée par Travail Canada[156].

E. Les limites du régime de responsabilité interne

L'appréciation de l'aptitude du régime de responsabilité interne à réduire efficacement les dangers de la pollution professionnelle suscite les mêmes difficultés que toute tentative de juger les autres réponses politiques. Néanmoins, plusieurs limitations inhérentes à ce régime peuvent et doivent être soulignées. La création du comité mixte repose sur l'hypothèse qu'une collaboration continue (et fondée, présume-t-on, sur une communauté d'intérêts) est possible entre les travailleurs et la direction. Dans de nombreux cas, les mesures prises pour protéger la santé ou la sécurité des

151. *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, chap. O-1, modifié, art. 25 et 26.

152. *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, L.R.O. 1980, chap. 321, par. 24(1).

153. *Occupational Health and Safety Act*, R.S.A. 1980, chap. O-2, modifié, par. 7(3) et 25(6), et art. 28.

154. *Code canadien du travail*, al. 104*a*).

155. *Code canadien du travail*, art. 90 et 91.

156. *Code canadien du travail*, art. 105.4.

employés et pour améliorer les conditions de travail favorisent les intérêts économiques de la direction. Cependant, cette communauté d'intérêts est nettement limitée sur le plan économique :

> [TRADUCTION]
> La *sécurité* industrielle est rentable seulement si les coûts directs et indirects liés aux accidents (tels les arrêts de production, la détérioration du matériel et des matériaux, l'augmentation des cotisations du régime d'indemnisation des accidents du travail) sont supérieurs aux frais qu'il faut engager pour éliminer ces accidents[157]. [C'est nous qui soulignons]

Des conclusions similaires se dégagent d'un manuel technique très couramment employé :

> [TRADUCTION]
> Même en matière de prévention des accidents, si souhaitable soit-elle, certaines des mesures possibles doivent être examinées au regard de leurs effets probables sur les profits.
>
> Bien que la plupart des dirigeants désirent que leur entreprise soit un milieu de travail sûr, ils se sentent aussi liés par les impératifs de la rentabilité. Par conséquent, ils peuvent être peu enclins à engager des frais en matière de prévention des accidents s'ils n'entrevoient pas la possibilité d'épargner au moins le montant qu'ils dépensent[158].

On peut soutenir que ces problèmes sont encore plus aigus en matière de pollution en milieu de travail parce que les effets sur la santé des travailleurs ne se font pas sentir immédiatement. Il est encore moins intéressant, sur le plan économique, d'investir pour prévenir des problèmes de santé auxquels l'entreprise ne fera jamais face, sinon dans des années, que d'investir pour améliorer la sécurité des travailleurs[159].

En règle générale, les employés ou leurs représentants ne sont pas assurés de pouvoir résoudre selon des règles établies les désaccords portant sur les dangers qui menacent leur santé ou leur sécurité et qui n'auront pas pu être tranchés par le comité mixte. Bien que les employés membres de ces comités puissent demander (ce qu'ils font très souvent) aux inspecteurs du gouvernement de prendre des mesures pour améliorer les conditions de travail, rien ne s'oppose, dans les textes législatifs, à ce qu'un différend demeure sans solution presque indéfiniment[160]. La direction n'a même pas besoin de répondre aux recommandations du comité mixte auxquelles ses propres représentants ont souscrit. Comme l'a souligné Swinton à l'issue d'une analyse de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de l'Ontario :

---

157. R. Sass, «The Underdevelopment of Occupational Health and Safety in Canada», dans *Ecology versus Politics in Canada*, W. Leiss (éd.), Toronto, University of Toronto Press, 1979, p. 73.

158. National Safety Council, *Accident Prevention Manual*, 7e éd., Washington (D.C.), National Safety Council, 1979.

159. Voir *infra*, p. 53-54.

160. Voir les remarques du député E. Martel, au cours du débat sur le budget des dépenses du ministère du Travail, *Legislature of Ontario Debates*, Comité permanent sur le développement social, 27 janvier 1983, p. R1332-R1333.

[TRADUCTION]
Le législateur ordonne la consultation des parties, sans plus. L'on est fermement convaincu que la santé et la sécurité des travailleurs relèvent exclusivement de la direction, à moins qu'un droit de regard n'ait été négocié. La loi ne visait pas à modifier l'équilibre des forces en présence de manière à donner plus de poids aux travailleurs, ni en accordant un véritable pouvoir de décision au comité mixte de santé et de sécurité, ni en transformant les inspecteurs en arbitres[161].

Le régime de responsabilité interne est encore limité par le fait que les garanties prévues par la loi pour protéger les salariés qui exercent leurs droits ne remplacent pas en pratique l'action du syndicalisme. À ce propos, voici un passage tiré d'une étude récente de la politique de l'Ontario en matière de sécurité et de santé professionnelles :

[TRADUCTION]
Tous les inspecteurs et administrateurs régionaux interrogés sont d'accord pour dire que le régime de responsabilité interne donne d'excellents résultats dans les établissements syndiqués ... Tous étaient d'avis que dans les petites entreprises non organisées, le travail de l'inspecteur est rendu particulièrement difficile par la situation délicate de l'employé. C'est presque une banalité de dire que le régime ne peut être appliqué efficacement si le travailleur croit qu'il compromet son emploi chaque fois qu'il dépose une plainte. En dépit de l'interdiction d'user de représailles faite à l'employeur, celui-ci peut presque toujours trouver un motif pour congédier un employé «récalcitrant»[162].

Dans la même veine, un fonctionnaire d'une autre province a fait les commentaires suivants après avoir consulté une version antérieure du présent document de travail : [TRADUCTION] «Les faits démontrent que le succès du comité mixte est intimement lié à l'existence d'un équilibre des forces qui, d'ordinaire, se retrouve seulement dans les établissements syndiqués».

Compte tenu du fait que les employés membres du comité mixte n'ont pas officiellement de moyens de faire respecter la loi, leur efficacité peut aussi être mesurée par l'empressement des inspecteurs du gouvernement à appuyer les préoccupations de ces employés en ordonnant que soient prises des mesures rectificatives. Tout dernièrement, un fonctionnaire provincial, pressé par les employés membres d'un comité mixte de prendre de telles mesures, les a menacés de les faire remplacer par d'autres employés plus coopératifs, ce qu'il n'avait pas le droit de faire[163].

Ce cas extrême, nous l'admettons, est cité ici pour bien faire ressortir combien les comités mixtes dépendent, même dans les établissements syndiqués, des mécanismes

161. Swinton, *loc. cit. supra*, note 147, p. 153. Cet article offre, quant au fonctionnement du système de responsabilité interne relevant d'une autorité législative, une critique beaucoup plus détaillée que ce que nous serions en mesure de faire dans le présent document.

162. G.B. Doern *et al.*, *Living with Contradictions: Health and Safety Regulation and Implementation in Ontario*, étude préparée pour la Royal Commission on Matters of Health and Safety Arising from the Use of Asbestos in Ontario, Toronto, Gouvernement de l'Ontario, 1982, p. 3.76.

163. *Re Stanley Gray and L.J. Bergie*, Commission des relations de travail de l'Ontario, dossier nº 1713-82-U, décision rendue le 2 février 1984. Cette affaire a été soumise à la Commission parce que Gray, le plaignant, soutenait que la conduite de l'inspecteur allait à l'encontre des dispositions de la *Loi sur les relations de travail* de la province, qui interdit d'avoir recours à l'intimidation ou à la contrainte envers les membres d'un syndicat.

externes pour régler les différends et sanctionner les abus. De même, les organismes de réglementation peuvent être tentés de considérer que leur rôle est de «faciliter» le fonctionnement du comité mixte[164] et d'éviter les conflits directs avec l'industrie en laissant au comité le soin de régler le problème de la pollution en milieu de travail, alors qu'il est irréaliste de penser (en raison des pouvoirs et des ressources limités des employés) que les solutions proposées aux employés leur apporteront la protection à laquelle ils ont droit aux termes de la loi.

Le syndicalisme est peut-être encore plus important lorsqu'il s'agit de faire respecter le droit *effectif* de refuser d'accomplir des travaux dangereux. D'après les renseignements que nous avons en main, ce droit est très rarement invoqué dans les ateliers non syndiqués[165], bien qu'au moins un salarié travaillant dans ces conditions ait réussi à faire admettre son refus devant la Commission des relations de travail de l'Ontario[166]. Les syndicats sont davantage susceptibles que les employés d'avoir les ressources nécessaires pour justifier ces refus et défendre les salariés contre de subséquentes représailles. Même les membres du syndicat n'exercent pas ce droit de refus tout à fait librement car il peut avoir pour résultat de priver d'autres travailleurs de travail (par exemple, sur une chaîne de montage). Seul le législateur québécois a prévu que les travailleurs ainsi forcés de s'arrêter, de même que l'employé qui refuse de travailler, sont payés pendant l'arrêt de travail, qu'ils soient affectés à une autre tâche ou non[167]. Ailleurs, un refus de travailler, même justifié, peut entraîner pour les autres employés une perte de salaire non indemnisée.

Le Conseil canadien des relations du travail a décidé qu'une femme enceinte n'était pas raisonnablement fondée à refuser de travailler sur un terminal à écran de visualisation parce que le ministère de la Santé nationale et du Bien-Être estime, «et il y a lieu de supposer que ce qu'il dit fait autorité,» que les émissions de radiations des terminaux à écran de visualisation ne représentent aucun danger[168]. Le Conseil a aussi débouté un employé qui avait invoqué ce droit de refus à l'égard d'une pâte de calfeutrage dont il se servait depuis des années mais dont les éventuels effets

---

164. Voici un passage de l'*Operations Manual* de la Direction de la santé et de la sécurité dans l'industrie, ministère du Travail de l'Ontario, cité par Doern *et al.*, *op. cit. supra*, note 162, p. 3.42 :

> [TRADUCTION]
> Au fur et à mesure que s'améliore le système de responsabilité interne, l'observation passe de l'observation forcée à l'observation volontaire, puis à l'observation par obligation morale. Afin d'encourager le développement de ce système de responsabilité interne, un rôle de catalyseur a été confié à l'inspecteur qui se chargera d'analyser, d'évaluer et de contrôler de façon suivie les façons d'agir de la main-d'œuvre et de la direction.

165. Ainsi, entre 1977 et 1980, [TRADUCTION] «chaque année, 93 pour cent ou plus des cas [de refus exigeant l'intervention d'un inspecteur] sont survenus dans des établissements où les travailleurs étaient syndiqués» en Ontario; Swinton, *loc. cit. supra*, note 147, p. 168.

166. *Robert Zizek and Wilco Canada Inc.*, (1983) 5 C.L.R.B.R. (N.S.) 248 (Ont.).

167. *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, art. 28 et 30.

168. *Jean M. Sibley et Énergie atomique du Canada*, (1983) 52 di 137, p. 144 (Conseil canadien des relations du travail), dossier nº 950-19, décision rendue le 25 août 1983.

carcinogènes ne lui avaient été signalés que tout récemment. Selon le Conseil, l'utilisation de cette pâte constituait une pratique de travail normale et ne représentait pas, d'après les données scientifiques connues, un danger imminent[169].

Dans ces affaires, les règles de droit, et donc le Conseil, s'appuient fortement sur la définition réactive du problème. Comme l'a souligné Brown, [TRADUCTION] «la longue période de latence du cancer et l'effet cumulatif possible d'une exposition répétée» sont passés sous silence[170] dans la décision *LaBarge*. Bien que le droit de refuser un travail dangereux soit un élément essentiel du régime de protection des travailleurs, son utilité actuelle en matière de pollution professionnelle est limitée par des facteurs d'ordre institutionnel et par le libellé restrictif de la plupart des textes législatifs. Cette utilité est également limitée par le peu d'enthousiasme que démontrent les arbitres et les commissions des relations du travail à considérer les craintes des salariés à l'égard des effets controversés ou à long terme sur leur santé comme des motifs raisonnables de refuser d'accomplir une tâche déterminée[171].

II. Le contrôle réglementaire des polluants professionnels

La discussion qui précède ne vise pas à minimiser l'utilité du principe de la responsabilité interne dans la perspective de la création d'un mécanisme d'inspection interne permanent sur les lieux du travail. Cependant, il ne faut pas s'attendre à ce que la responsabilité interne remplace un régime plus conventionnel fondé sur un contrôle réglementaire des polluants professionnels exercé par les autorités, ni à ce qu'elle donne des résultats sans l'appui d'un tel régime.

A. Les valeurs limites d'exposition

La plupart des administrations canadiennes (y compris le gouvernement fédéral[172]) ont fixé des valeurs limites maximales d'exposition aux substances toxiques en se fondant sur les concentrations maximales admissibles (Threshold Limit Values ou TLV)

---

169. *Ernest L. LaBarge et Bell Canada*, (1981) 47 di 18 (Conseil canadien des relations du travail), dossier nº 950-9, décision rendue le 10 décembre 1981. Dans sa décision, le Conseil a laissé entendre qu'il ne tenait pas pour légitime l'exercice du droit de refus à titre de solution extrême pour soumettre un conflit existant à un supérieur.

170. Brown, *loc. cit. supra*, note 116, p. 23.

171. Voir la décision des arbitres dans *Steel Company of Canada and United Steelworkers, Local 1005*, (1975) 8 L.A.C. (2d) 375 (Ontario), p. 378. On a jugé que [TRADUCTION] «l'employé ne peut validement refuser d'accomplir un travail que lorsqu'il s'expose à un risque de lésions graves que son travail ne comporte pas normalement».

172. *Règlement du Canada sur l'hygiène et la sécurité au travail*, DORS/86-304 (13 mars 1986), par. 10.21(1).

retenues chaque année par un organisme non gouvernemental appelé l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Les employeurs sont tenus en application des règlements fédéraux de vérifier la concentration dans l'air des polluants au moyen d'échantillons et d'épreuves «lorsqu'il est possible» que ces concentrations soient dépassées[173].

Dans le domaine de la pollution en milieu de travail, l'expression «concentration maximale admissible» [TRADUCTION] «se rapporte à des concentrations de substances dans l'air» qui créent «des conditions auxquelles on [l'ACGIH] estime que presque tous les travailleurs peuvent être exposés de manière répétée, jour après jour, sans effet défavorable[174]». La plupart des TLV sont des valeurs pondérées moyennes applicables aux rejets atmosphériques et établies pour huit heures d'exposition par jour. Cependant, pour certaines substances, l'ACGIH a aussi fixé des limites tolérables pour une exposition de courte durée. Il s'agit de valeurs d'exposition pour une durée maximale de quinze minutes qui sont censées protéger les travailleurs contre des effets nocifs à court terme. L'ACGIH a également établi des valeurs dites plafond qui ne doivent jamais être dépassées, même de manière instantanée[175].

La fixation de normes de qualité de l'air ambiant nous conduit tout naturellement à nous demander si celles qui sont appliquées au Canada sont *satisfaisantes* et si elles sont *applicables*. Aucun organisme de réglementation canadien ne semble avoir étudié l'à-propos des valeurs limites d'exposition. Nous nous bornerons ici à faire quelques observations. Des TLV ne sont établies que pour environ 550 substances chimiques auxquelles risquent d'être exposés les travailleurs, situation qui reflète, en partie du moins, la pénurie de renseignements sur les dangers pour la santé des produits chimiques industriels. Mais ce qui est plus grave encore, c'est qu'on ne tient pas nécessairement compte de tous les renseignements disponibles pour déterminer les TLV. Deux toxicologues industriels suédois ont carrément conclu en 1976 que la documentation relative aux TLV [TRADUCTION] «ne pouvait être jugée satisfaisante[176]». En 1982, le Syndicat canadien de la fonction publique (SCFP) a fait valoir ce qui suit :

> [TRADUCTION]
> Dans un nombre considérable de cas, les valeurs limites d'exposition sont fondées sur des données qui leur enlèvent, en fait, toute utilité. Les concentrations maximales admissibles des émanations dégagées par les travaux de soudure ont été fixées d'après les données corrigées du National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) et une publication de la Welding Society datée de 1974. Depuis, de nombreuses études ont été publiées sur ces émissions et d'après celles-là, les soudeurs sont très exposés au cancer ... Les derniers documents portant sur les émanations d'asphalte datent de 1970 bien que des données importantes et plus récentes soient disponibles. Quant au malathion, seulement cinq

173. *Id.*, par. 10.21(2).

174. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, *TLVs: Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents in the Work Environment, with Intended Changes for 1983-84*, Cincinnati (Ohio), ACGIH, 1983, p. 2.

175. *Id.*, p. 3-4.

176. B. Holmberg et M. Winell, «Occupational Health Standards: An International Comparison», (1977) 3 *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 1, p. 9.

> études des années 1950 peuvent être consultées. Les limites d'exposition pour le 2,4,5-T ont été appuyées sur deux expériences conduites sur des animaux en 1953 et 1954. Au cours des deux dernières décennies, des études exhaustives ont été publiées sur les effets du 2,4,5-T sur la santé. Plusieurs soulignaient l'action carcinogène potentielle de cette substance[177] ...

Du reste, le Centre international de recherche sur le cancer considère maintenant les herbicides de phénoxy (dont fait partie le 2,4,5-T) comme des agents cancérogènes probables[178]. Les remarques qui précèdent, ainsi que d'autres[179] portant sur la documentation qui appuie les TLV, laissent croire que la collecte et l'appréciation des informations nécessaires pour déterminer les TLV (et implicitement pour fixer les limites d'exposition dans de nombreux territoires et provinces du Canada) pourraient être très peu méthodiques.

Les bases scientifiques du concept de TLV sont contestables à deux égards au moins. En premier lieu, une revue récente suggère que la décision d'utiliser des valeurs moyennes pondérées comme moyen de prédire l'incidence ou l'absence d'affections reposerait sur bien peu de faits[180]. En second lieu, l'exposition aux polluants en milieu de travail est souvent une exposition multiple issue de l'interrelation de contaminants potentiels[181]. L'ACGIH exprime ces expositions à des facteurs conjugués par une formule algébrique dans laquelle les concentrations des substances présentes dans le milieu de travail, représentées par une fraction de la TLV, sont additionnées. Si le résultat dépasse l'unité, l'exposition est présumée excessive[182]. Une variante de cette formule est appliquée si la source de contamination est un liquide, mais le principe sous-jacent demeure le même : l'action coordonnée des différents contaminants est présumée être cumulative, et non multiplicatrice ou bien inhibitrice. Cette présomption semble indéfendable[183] compte tenu des preuves comme celles qui sont avancées dans une étude suédoise récente qui a révélé des lésions au système nerveux des pistoleurs exposés à l'action de plusieurs solvants dont la concentration dans l'air, calculée selon cette formule algébrique, était bien inférieure à la limite d'exposition admissible

---

177. Syndicat canadien de la fonction publique, «A Submission to the Ontario Ministry of Labour on the Document : ‹Exposure Criteria for Potentially Harmful Agents and Substances in the Workplace›», Ottawa, SCFP, polycopié, 1982, p. 13.

178. CIRC, *op. cit. supra*, note 21, p. 16.

179. Voir, par exemple, D. Henschler, «Exposure Limits: History, Philosophy, Future Developments», (1984) 28:1 *Annals of Occupational Hygiene* 79, p. 83-85; W. Louch. «The Regulation of Chemical Exposure», document n° D82-5E, Hamilton (Ontario), Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, octobre 1982.

180. G.R.C. Atherley, «A Critical Review of Time-Weighted Average As an Index of Exposure and Dose, and of Its Key Elements», (septembre 1985) 46:9 *American Industrial Hygiene Association Journal* 481.

181. Voir la note 57, *supra*, de même que le texte s'y rapportant.

182. ACGIH, *op. cit. supra*, note 174, p. 50.

183. Elle est également invérifiable, puisqu'il est impossible d'analyser ne serait-ce qu'une petite fraction des combinaisons possibles ou même probables des produits chimiques auxquels les travailleurs peuvent être exposés, et puisque toute combinaison non conforme à cette hypothèse pourrait être écartée à titre d'exception à la règle générale.

suédoise. Cette dernière était à son tour très inférieure à la limite déterminée à l'aide des TLV retenues par l'ACGIH[184].

Le traitement des agents cancérogènes par l'ACGIH est aussi une source de préoccupation. Pour certaines substances dont l'action carcinogène est connue chez l'homme ou a été démontrée par l'expérimentation chez l'homme ou chez l'animal, l'ACGIH a déterminé des TLV. En revanche, pour d'autres substances, elle ne fixe pas de TLV et propose [TRADUCTION] «qu'aucune exposition ni qu'aucun contact par aucune voie ... ne soient tolérés[185]». La question de savoir si l'on peut contrôler le risque ou s'il y a une limite d'exposition tolérable pour les agents cancérogènes suscite une vive controverse[186]. Contrairement à Herbert Stokinger, président du comité des TLV de l'ACGIH pendant de nombreuses années[187], bon nombre de spécialistes contestent vivement l'existence d'une telle limite[188]. Les résultats négatifs obtenus par suite d'expérimentations chez l'animal et les études épidémiologiques qui semblent démontrer l'existence de concentrations d'agents cancérogènes potentiels en deçà desquelles il n'existe pas de risque excessif de cancer peuvent, en fait, être attribuables aux limitations de la méthode statistique employée dans l'expérimentation plutôt qu'être un indice d'absence réelle de risque[189]. De même, l'ACGIH rejette les résultats obtenus par l'expérimentation animale lorsque la dose administrée de l'agent cancérogène soupçonné est jugée excessivement élevée[190]. L'ACGIH semble accepter l'hypothèse selon laquelle les mécanismes de défense du métabolisme qui sont débordés par les doses élevées administrées pendant ces expériences protègent efficacement contre les risques de cancer à des doses moins élevées[191].

Les controverses suscitées à la fois par la détermination d'une limite d'exposition et le choix d'un modèle pour extrapoler vers le bas les relations dose-effet tiennent à la

---

184. S.-A. Elofsson *et al.*, «A Cross-Sectional Epidemiologic Investigation on Occupationally Exposed Car and Industrial Spray Painters with Special Reference to the Nervous System», (1980) 6 *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 239.

185. ACGIH, *op. cit. supra*, note 174, p. 41-47.

186. Voir les notes 65 à 67, *supra*, de même que le texte s'y rapportant.

187. H. Stokinger, «Genetic Screening of Employees: Resistance and Responsibility», (septembre-octobre 1981) 2:1 *Dangerous Properties of Industrial Materials Report*, 7.

188. Rall, *loc. cit. supra*, note 66; M. Schneiderman *et al.*, «Thresholds for Environmental Cancer: Biologic and Statistical Considerations», (1979) 329 *Annals of the New York Academy of Sciences* 92.

189. Voir les notes 53 à 55, *supra* (au sujet des études épidémiologiques); J. Farmer *et al.*, «Dose and Time Response Models for the Incidence of Bladder and Liver Neoplasms in Mice Fed 2-Acetylaminofluorene Continuously», (1979) 3 *Journal of Environmental Pathology and Toxicology* 55 et D. Gaylor, «The ED Study: Summary and Conclusions», (1979) 3 *Journal of Environmental Pathology and Toxicology* 179 (au sujet d'une étude en laboratoire de l'exposition à un carcinogène connu, dans laquelle le nombre d'animaux soumis à l'expérience est beaucoup plus grand, et les niveaux d'exposition beaucoup plus faibles que dans les études habituelles dans ce domaine).

190. Voir la note 64, *supra*.

191. Cet argument est souvent invoqué par l'industrie pour appuyer, du moins en partie, la thèse de l'existence des seuils; voir, par exemple, les commentaires de Dow Chemical Canada Inc., en réponse au «Discussion Paper on the Control of Workplace Carcinogens», dans Conseil consultatif sur la santé et la sécurité au travail, *Fifth Annual Report*, vol. 2, Toronto, Gouvernement de l'Ontario, 1983, p. 150.

diversité des modèles utilisés pour déterminer la cause du cancer[192]. Ces questions ne peuvent être résolues ici. En effet, ce sont ce que Weinberg appelle des questions [TRADUCTION] «transscientifiques[193]», dont la résolution décisive par l'expérimentation est possible en théorie mais totalement irréalisable en pratique. Notre propos est simplement de souligner que pour pallier le manque de certitude sur ce point, l'ACGIH a résolument adopté une approche réactive aux fins de recommander des niveaux d'exposition, donnant de façon implicite plus de poids aux conséquences pour l'employeur d'un contrôle trop sévère qu'à celles d'un contrôle trop peu rigoureux pour les salariés[194]. Les répercussions de la prudence de l'ACGIH à cet égard font ressortir de façon spectaculaire que science et valeurs sont indissociables en matière d'établissement de normes.

Quelques administrations ont délaissé les TLV, du moins dans une certaine mesure. En plus de devoir respecter des concentrations fixées d'après les TLV (avec certaines modifications), les employeurs de la Saskatchewan sont tenus d'obtenir une autorisation avant d'utiliser toute substance figurant sur une courte liste de carcinogènes[195]. Le législateur a dressé une liste un peu plus longue [TRADUCTION] «de substances chimiques dangereuses» à l'égard desquelles l'employeur doit prévoir [TRADUCTION] «les contrôles techniques voulus et fournir au personnel le matériel de protection nécessaire ... afin d'empêcher toute pénétration de la substance chimique dans l'organisme[196]». La réglementation provinciale précise également quelles mesures particulières doivent être prises pour contrôler l'exposition des travailleurs aux poussières de silice et aux fibres d'asbeste en milieu de travail lorsqu'elles représentent un danger[197]. Le Manitoba a diffusé en vue de recueillir des commentaires un projet de réglementation qui reprendrait les TLV mais comprendrait en plus une liste d'environ 300 substances dont l'action carcinogène est soupçonnée et à l'égard desquelles des mesures de protection particulièrement strictes seraient obligatoires[198].

Les TLV que retient l'ACGIH servent de lignes directrices aux inspecteurs et aux hygiénistes du gouvernement de l'Ontario. Cependant, ces valeurs n'ont pas force de loi[199]. Les seules normes d'exposition légales dans cette province sont celles qui

---

192. Stokinger, *loc. cit. supra*, note 187; L. Tomatis *et al.*, «Experimental Studies in the Assessment of Human Risk», dans *Cancer Epidemiology and Prevention*, D. Schottenfeld et J. Fraumeni (éds), Philadelphie, Saunders, 1982, p. 66-71.

193. A. Weinberg, «Science and Trans-Science», (avril 1972) 10 *Minerva* 209. McGarity, *loc. cit. supra*, note 73, p. 733-736, explique l'importance du concept de la question «transscientifique» dans la détermination des limites acceptables de l'exposition aux carcinogènes.

194. Selon Stokinger, l'ACGIH a voulu [TRADUCTION] «apporter au problème des carcinogènes en milieu de travail une solution qui soit acceptable pour l'industrie». H. Stokinger, «Threshold Limit Values», (mai-juin 1981) 1:5 *Dangerous Properties of Industrial Materials Report*, 8.

195. *Occupational Health and General Regulations*, R.R.S., chap. O-1, règlement nº 1, art. 70 et annexe IV.

196. *Id.*, art. 71 et annexe V.

197. *Id.*, art. 91 à 119.

198. «The Workplace Health Regulation», projet nº 1, Winnipeg, Environnement et Sécurité et hygiène du travail du Manitoba, février 1984.

199. Doern *et al.*, *op. cit. supra*, note 162, p. 3.23.

figurent dans une réglementation visant neuf «substances chimiques désignées[200]». Ces dispositions contiennent des limites d'exposition exprimées par une moyenne établie pour une semaine de quarante heures, sorte de compromis entre la prévention de toute incidence sur la santé des travailleurs et la faisabilité sur les plans technique et économique[201]. En plus de fixer des normes d'exposition, la réglementation oblige les employeurs à procéder à l'appréciation du risque et à prévoir des programmes de contrôle pour les substances désignées employées dans leur établissement. Elle précise le genre de protection individuelle susceptible de remplacer les contrôles techniques, expose en détail les méthodes à suivre pour effectuer des prélèvements et procéder à leur analyse et enfin, elle prescrit des examens médicaux périodiques pour les travailleurs exposés. La réglementation sur les substances désignées n'est promulguée qu'à l'issue d'un lent processus de consultation informelle avec les patrons et les ouvriers, d'où le nombre restreint de substances désignées. Les lenteurs de ce processus ont été, on le comprend aisément, vertement critiquées par les ouvriers[202].

Indépendamment de la source des chiffres retenus, l'application des limites d'exposition exprimées par une moyenne pondérée établie pour huit ou pour quarante heures suscite des difficultés évidentes. Pour vérifier si ces seuils ne sont pas dépassés, il faut effectuer des prélèvements de l'atmosphère pendant une période de huit heures. L'idéal serait d'avoir recours à un appareil individuel porté par le salarié pour mesurer le plus exactement possible l'exposition réelle de ce dernier. L'échantillon serait ensuite analysé en laboratoire pour déterminer le taux de concentration du contaminant[203]. Le personnel et les sommes qu'exigerait le monitorage permanent de l'atmosphère pour s'assurer du maintien de l'exposition au niveau des valeurs limites moyennes pondérées en fonction du temps, sont par conséquent considérables. Ce problème est encore accentué par la présence en milieu de travail d'un nombre important de contaminants nécessitant une variété de techniques de prélèvement et d'analyse.

C'est notamment pourquoi le simple fait que les TLV soient prévues dans la loi n'est pas un indice en soi du niveau réel de protection accordée au salarié. En effet, l'importance des limites d'exposition tient probablement moins au fait qu'elles sont reconnues par la loi qu'à la grande confiance qu'elles inspirent aux organismes de réglementation et aux professionnels de la santé en milieu de travail. Dans un cas, des inspecteurs provinciaux ont invoqué la moyenne pondérée recommandée par l'ACGIH pour un groupe de substances connues sous le nom générique de solvants Stoddard

---

200. Voir les Règlements de l'Ontario n° 733/84 (acrylonitrile), 732/84 (benzène), 570/82 (amiante), 517/82 (émissions de fours à coke), 455/83 (isocyanates), 536/81 (plomb), 141/82 (mercure), 769/83 (silice), 516/82 (chlorure de vinyle).

201. Voir, par exemple, «Advisory Memorandum 82-II to the Minister of Labour», dans Conseil consultatif sur la santé et la sécurité au travail, *Fifth Annual Report*, vol. 1, Toronto, Gouvernement de l'Ontario, 1983, p. 50.

202. Fédération du Travail de l'Ontario (FTO), *op. cit. supra*, note 134, p. 1-15.

203. Voir J.S. Lee, «Industrial Hygiene: Measurement and Control», dans Rom (éd.), *op. cit. supra*, note 11, p. 925.

pour ne pas ordonner à l'employeur de mettre en place des mesures de contrôle même si le fabricant du produit en question avait recommandé une concentration moyenne pondérée maximale inférieure de plus de la moitié au seuil retenu[204].

B. Les obligations générales de l'employeur

La plupart des administrations imposent à l'employeur l'obligation générale d'éviter de mettre en péril la santé et la sécurité des travailleurs. Par exemple, le *Code canadien du travail* dispose ce qui suit :

> Tout employeur veille à l'hygiène et à la sécurité du travail des employés qu'il occupe[205].

En outre, la réglementation peut ajouter aux limites d'exposition (s'il en est) des exigences générales relatives aux polluants en milieu de travail. Nous pouvons à nouveau citer les dispositions du *Règlement du Canada sur l'hygiène et la sécurité au travail* qui oblige les employeurs à ne pas utiliser une substance dangereuse (définie comme une substance qui «à cause de l'une de ses propriétés, présente un risque pour la santé ou la sécurité d'une personne qui y est exposée[206]») lorsqu'il est «raisonnablement possible» d'employer une autre substance moins dangereuse[207] ou de réduire au minimum les risques qu'elle représente[208] et de confiner ces risques «autant que possible à un secteur restreint[209]».

Ces exigences générales tranchent avec la réglementation très précise édictée en matière de prévention des accidents du travail, contraste peut-être inévitable compte tenu de la variété des contaminants potentiels et de la diversité des établissements. Toutefois, la généralité des dispositions comme celles du *Règlement du Canada sur l'hygiène et la sécurité au travail* pose un problème indéniable : comment (par exemple) interpréter l'expression «raisonnablement possible» qui figure abondamment dans la réglementation de nombreuses administrations[210], en vue de décider si l'employeur se conforme bien aux exigences réglementaires? Dans la jurisprudence anglaise, un critère a été élaboré pour juger s'il est raisonnablement possible d'apporter des mesures pour

---

204. Cet incident est décrit dans l'affaire *Gray and Bergie*, *supra*, note 163, p. 13-14.

205. *Code canadien du travail*, art. 81.

206. *Règlement du Canada sur l'hygiène et la sécurité au travail*, DORS/86-304 (13 mars 1986), art. 1.2.

207. *Id.*, art. 10.5.

208. *Id.*, art. 10.8.

209. *Id.*, art. 10.9.

210. En Saskatchewan, par exemple, les employeurs sont tenus de remplacer les substances dangereuses par d'autres substances qui le sont moins «dans la mesure où cela est raisonnablement possible», de tenir les lieux de travail à l'abri de la contamination par les substances chimiques «dans la mesure où cela est raisonnablement possible», et de prendre toutes les mesures «raisonnablement possibles» pour réduire les dangers que présentent les substances chimiques pour les travailleurs : *Occupational Health and General Regulations*, R.R.S., chap. O-1, règlement nº 1, art. 66 et 72.

protéger les salariés. Il repose a) sur une comparaison entre l'étendue du risque et celle des sacrifices[211] et b) sur la prévisibilité des risques en question[212]. La Saskatchewan, seule province canadienne à définir l'expression, s'est inspirée directement de la jurisprudence anglaise :

> [TRADUCTION]
> ... «raisonnablement possible», possible sauf si la personne qui doit s'acquitter de l'obligation peut prouver que le coût, en temps, en énergie et en argent des mesures devant être mises en place pour se conformer à l'obligation est disproportionné par rapport aux avantages que l'on peut en retirer[213].

Ce genre de raisonnement semble, dans de nombreux cas, être tenu par les inspecteurs sur les lieux au moment de décider s'il faut ou non donner des instructions pour améliorer les conditions et, à un niveau supérieur, par les fonctionnaires des organismes qui prennent des décisions plus générales sur la façon d'aborder les situations dangereuses en milieu professionnel.

III. Les principes applicables à l'établissement des normes[214]

Que le niveau de protection contre la pollution en milieu de travail auquel ont droit les travailleurs soit déterminé par la réglementation ou dans le cadre de la politique générale de mise en œuvre et de la mise à exécution de décisions ponctuelles, les questions de fond sont au moins de trois ordres.

A. Le risque acceptable

L'établissement des normes peut et doit probablement être considéré comme la détermination de l'acceptabilité du risque. Très souvent, l'acceptation est implicite. Par

---

211. *Edwards* v. *National Coal Board*, (1949) 65 *The Times L.R.* 430, p. 432 (voir les motifs du lord juge Asquith).

212. *Marshall* v. *Gotham Co. Ltd.*, (1952) 2 *The Times L.R.* 941, (1954) 2 W.L.R. 812. Pour une étude de l'applicabilité, dans le contexte contemporain, de la jurisprudence britannique portant sur le concept de la «possibilité raisonnable», voir C.D. Drake et F.B Wright, *Law of Health and Safety at Work: The New Approach*, Londres, Sweet & Maxwell, 1983, p. 62-69.

213. *Occupational Health and General Regulations*, R.R.S., chap. O-1, règlement nº 1, par. 2(2). Voir les motifs du lord juge Asquith dans l'affaire *Edwards* v. *National Coal Board*, *supra*, note 211, p. 432 :

> [TRADUCTION]
> Il me semble que l'expression «raisonnablement possible» ... exige, de la part du propriétaire, une comparaison entre l'étendue du risque et les sacrifices (que ce soit en argent, en temps ou en énergie) que comportent les mesures nécessaires pour éviter le risque. Et s'il est montré qu'il existe une importante disproportion entre eux — le risque est insignifiant par rapport aux sacrifices — les défendeurs se seront acquittés de la charge de la preuve qui pèse sur eux.

214. Pour plus de détails, voir T. Schrecker, *The Pitfalls of Standards*, P86-4E, Hamilton (Ont.), Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, 1986, p. 6-18 et 22-24.

exemple, la décision de ne pas traiter une substance comme un cancérogène aux fins de la réglementation en raison des données limitées ou non concluantes disponibles, signifie l'acceptation implicite, au nom des sujets exposés, du risque d'une exposition continue à une substance dont l'action carcinogène sera peut-être reconnue par la suite grâce à des données plus concluantes ou plus complètes.

Plus rarement, le risque acceptable sert de critère explicite à la formulation des politiques. Ainsi, le ministère du Travail de l'Ontario a fixé la norme provinciale applicable au chlorure de vinyle sur la base du nombre de cancers prévisibles chez les travailleurs des industries visées, selon les données de l'expérimentation animale, si ceux-ci étaient exposés aux concentrations admissibles maximales. Ce chiffre était inspiré d'une norme de risque acceptable promulguée par la Commission internationale de protection contre les radiations (CIPR) et fondée sur le taux de mortalité des travailleurs des industries relativement sûres[215]. La Royal Commission on Asbestos de l'Ontario a adopté une approche semblable pour apprécier les normes d'exposition professionnelle proposées pour l'amiante. Elle a inféré l'acceptabilité du nombre de décès par cancer lié au niveau maximum d'exposition proposé, après l'avoir comparé aux taux d'accidents mortels dans l'industrie manufacturière, la construction et les mines[216].

Cette façon sommaire de conclure à l'acceptabilité du risque en se fondant sur les taux de risque actuels a été, à juste titre, sévèrement critiquée par de nombreux commentateurs[217], tout comme les approches plus sophistiquées qui sont des variantes de l'analyse coûts-avantages[218]. Parmi les points faibles de ces deux types d'approches, mentionnons qu'elles passent sous silence ou écartent le fait que la protection contre les atteintes peu souhaitables visées ici puisse constituer un *droit* dont l'existence ne découle pas de sa comparabilité statistique avec des risques actuels d'une tout autre origine.

L'analyse des questions philosophiques à la base des controverses soulevées par la détermination du risque acceptable en matière de santé au travail déborde le cadre du présent document. Cependant, nous pouvons mettre en lumière le caractère fondamental de ces conflits à l'aide de deux citations tirées d'ouvrages récents sur la question. Commentant une série de calculs laissant entendre que les Anglais âgés de quinze ans couraient cinq fois plus de risques de mourir avant l'âge de soixante-cinq ans s'ils travaillaient avec de l'amosite ou de la bêtanaphthylamine que s'ils devenaient professeurs, Schneiderman écrit ce qui suit :

---

215. Voir *Fifth Annual Report*, vol. 1, *op. cit. supra*, note 201, p. 23-26.

216. *Report of the Royal Commission on Matters of Health and Safety Arising from the Use of Asbestos in Ontario*, vol. 2, Toronto, Gouvernement de l'Ontario, 1984, p. 426-441.

217. L. McGinty et G. Atherley, «Acceptability versus Democracy», *New Scientist*, 12 mai 1977, p. 323.

218. Voir, par exemple, K. Bogen, «Public Policy and Technological Risk», (1980) 21:1 *IDEA: the Journal of Law and Technology* 37; A. Lovins, «Cost-Risk-Benefit Assessments in Energy Policy», (août 1977) 45:5 *George Washington Law Review* 911; Schrecker, *op. cit. supra*, note 86, p. 51-62.

[TRADUCTION]
Je propose que nous tentions de fixer comme norme pour tous les travailleurs mâles le taux de survie observé chez les enseignants ... Cela serait peut-être un peu difficile. Alors, si la norme des professeurs est peut-être trop élevée, nous devrions essayer de faire en sorte que les travailleurs des industries connaissent un taux de survie aussi bon que les administrateurs, les fonctionnaires, et ainsi de suite[219].

L'économiste Viscusi, en revanche, prétend ce qui suit :

[TRADUCTION]
Il nous est impossible d'assurer à tous des emplois également sûrs, comme nous ne pouvons pas faire en sorte que les individus soient productifs dans un poste donné sans tenir compte de leur force, de leur diligence, ni de leur intelligence. En effet, toute tentative de favoriser ce genre d'égalité bat en brèche la répartition efficace des ressources[220].

En pratique, il convient de le souligner, les risques jugés acceptables sont déterminés par les employeurs, les organismes de réglementation et (dans une certaine mesure) les employés eux-mêmes dans un contexte marqué par les choix divergents devant lesquels sont placés les employeurs et les employés[221]. Il faut aussi s'attendre à ce que les décisions en matière de politiques reflètent, plus ou moins, la situation privilégiée du milieu des affaires au sein du système politique dans son ensemble[222] et la lutte qu'il mène contre les dépenses qui auraient des incidences défavorables sur les coûts d'emploi, la productivité et sa capacité de faire face à la concurrence[223].

B. Faisabilité et praticabilité

Une des façons d'aborder la question de l'acceptabilité du risque consisterait à distinguer entre les dangers intrinsèques (inhérents à l'emploi) et les dangers extrinsèques (qui sont externes au travail et pourraient être éliminés)[224]. Par exemple, le fait de travailler à proximité d'édifices en flammes et d'y pénétrer parfois est un danger inhérent au métier de pompier (compte tenu de l'état de nos connaissances), bien que ces dangers puissent et doivent être réduits au minimum. En revanche, l'exposition du soudeur à des fumées, faute de ventilation adéquate du local, n'est *pas* un danger intrinsèque de son emploi. De même, *si* l'on ne peut trouver un produit

---

219. M. Schneiderman, «Cost-Benefit, Social Values and the Setting of Occupational Health Standards», dans *Legal and Ethical Dilemmas in Occupational Health*, J. Lee et W. Rom (éds), Ann Arbor (Mich.), Ann Arbor Science, 1982, p. 195-196.

220. Viscusi, *loc. cit. supra*, note 86, p. 976.

221. Voir *supra*, p. 24-26.

222. C. Lindblom, *Politics and Markets*, New York, Basic Books, 1977, p. 170-221; C. Offe, *Contradictions of the Welfare State*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1984, p. 119-129 et 147-161.

223. Voir les commentaires de l'Association des manufacturiers canadiens dans les *Procès-verbaux et témoignages*, *loc. cit. supra*, note 128, p. 8:22.

224. Communication de l'auteur avec D. Bennett, représentant national de la santé et de la sécurité au travail pour le Congrès du travail du Canada.

moins dangereux pour remplacer l'amiante dans un composé à calfeutrer donné, il n'est *pas* inhérent au travail des ouvriers de l'usine qui fabrique le composé d'être exposés à des concentrations d'asbeste supérieures au niveau d'exposition que permettent les contrôles techniques actuels[225]. Enfin, nous ne saurions trop insister sur le fait que même lorsque des dangers sont inhérents à un poste déterminé, nous disposons de nombreux moyens à l'aide desquels ils peuvent et doivent être réduits au minimum, même s'ils ne sont pas complètement éliminés.

À première vue, il semblerait que cette distinction soit incorporée dans les règles de droit prescrivant le contrôle des concentrations ou l'élimination des risques chaque fois qu'il est raisonnablement possible de le faire. Malheureusement, faute d'avoir défini ce concept dans la loi, on peut décider de ce qui est raisonnablement possible en se fondant tout simplement sur les pratiques actuelles. Par exemple, au milieu des années soixante-dix, des fonctionnaires ontariens ont tenté de vérifier si le respect des normes d'exposition à l'amiante, fixées à 2 fibres/cm^3 d'air, était possible sur le plan technique en examinant simplement les résultats des prélèvements pour voir si les employeurs se conformaient déjà à cette norme[226]! Le fait que la norme ait été respectée dans de nombreuses usines démontrait certes qu'il était possible de s'y conformer mais il était évident que la mise en œuvre de contrôles beaucoup plus sévères aurait été tout aussi réalisable et aurait pu réduire les risques auxquels étaient exposés les travailleurs.

Aux fins de l'établissement des normes, on a parfois proposé de résoudre ces problèmes en rendant obligatoire l'utilisation des meilleurs moyens de contrôle technologiques sur le marché. Cette approche ne semble pas avoir été retenue expressément au Canada en ce qui concerne les polluants en milieu professionnel. En Suède, les limites d'exposition ont été dans certains cas fixées à des niveaux inférieurs aux valeurs retenues par l'ACGIH parce que les moyens techniques d'assurer un niveau d'exposition inférieur existaient et que les TLV reposaient sur des données incomplètes[227]. Cette façon d'aborder le problème présente à la fois des avantages et des inconvénients en matière d'établissement des normes. D'une part, elle tient compte de l'incertitude inhérente à la fixation d'un niveau d'exposition «acceptable» puisqu'elle exige que les expositions soient limitées, lorsque cela est possible, même à des niveaux inférieurs à des normes comme les TLV. D'autre part, lorsque la technologie de pointe ne permet pas de respecter une norme donnée, exprimée en valeur limite d'exposition, cette approche ne favorise pas spécialement l'innovation[228].

---

225. Voir M. First et D. Love, «Engineering Control of Asbestos», (septembre 1982) 43 *American Industrial Hygiene Association Journal* 634.

226. G. Rajhans *et al.*, «A Review of Asbestos Exposures in Ontario», (septembre 1978) 39 *American Industrial Hygiene Association Journal* 767.

227. S. Kelman, *Regulating America, Regulating Sweden*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1981, p. 63.

228. Au sujet des problèmes que pose l'évaluation des possibilités de contrôle des moyens techniques actuels, voir H. Latin, «The Feasibility of Occupational Health Standards: An Essay on Legal Decisionmaking under Uncertainty», (1983) 78 *Northwestern University Law Review* 583, p. 613-630.

C. L'incitation à l'innovation technologique

Dans l'hypothèse où les motivations économiques seraient le principal facteur de développement et de mise en œuvre des techniques nouvelles, l'internalisation partielle et imparfaite des coûts liés aux maladies professionnelles implique que la réduction de l'exposition des travailleurs ne constituera probablement pas en soi une incitation au développement de techniques nouvelles. Cette constatation a conduit les organismes de réglementation à adopter une stratégie dont le but est d'inciter à l'innovation technologique en fixant des normes que ne permettent pas de respecter les techniques actuelles. Ces normes agissent à la manière de [TRADUCTION] «signaux adressés à la collectivité industrielle[229]», lui rappelant la nécessité de considérer d'autres facteurs que le rendement dans l'établissement de ses priorités en matière de développement technologique.

L'application réussie de cette stratégie la plus souvent citée en exemple est celle des normes d'exposition américaines pour le chlorure de vinyle. L'industrie a d'abord protesté en affirmant que les normes imposées entraîneraient sa destruction, puis elle s'y est conformée à un coût relativement peu élevé[230]. Les porte-parole de l'industrie font remarquer, d'abondantes preuves à l'appui, qu'il peut être beaucoup plus difficile sur le plan technologique, de limiter la concentration d'autres substances que le chlorure de vinyle[231]. (Certaines peuvent, bien sûr, s'avérer beaucoup plus faciles à réduire.) Du reste, il est bien difficile d'oublier que sans cet élément de contrainte, tout établissement de normes implique l'acceptation du niveau de protection accordé aux salariés par la technologie actuelle.

Dans les paragraphes précédents, nous avons décrit dans leurs grandes lignes diverses façons de faire face aux mêmes types de choix, à savoir décider (implicitement ou explicitement) quel niveau de risque la société est disposée à accepter au nom des sujets exposés. Toutes ces décisions relatives aux risques acceptables devraient être prises à la suite de larges débats publics qui feraient ressortir deux facteurs particulièrement importants : les controverses entourant l'appréciation de l'incertitude scientifique (le problème des définitions mentionné au chapitre premier) et la dimension économique inéluctablement liée à l'établissement de normes. Même quand il s'agit de distinguer les dangers intrinsèques et les dangers extrinsèques, il faut prendre en considération l'aspect économique : l'isolement ou l'automatisation complets de nombre

---

229. Voir les commentaires de N. Ashford dans *The Use of Cost-Benefit Analysis by Regulatory Agencies*, Joint Hearings before the Subcommittee on Oversight and Investigations and the Subcommittee on Consumer Protection and Finance of the Committee on Interstate and Foreign Commerce, Chambre des représentants des États-Unis, série 96-137, Washington (D.C.), U.S. Government Printing Office, 1980, p. 70.

230. Voir Doniger, *op. cit. supra*, note 46. Pour un exposé révélateur du point de vue de l'industrie, à l'époque (1974) où le problème de l'exposition au chlorure de vinyle soulève une importante controverse publique, voir P. Weaver, «On the Horns of the Vinyl Chloride Dilemma», (octobre 1974) *Fortune* 150.

231. K. Nelson [d'ASARCO, Inc.], «The Future Approach of the Occupational Safety and Health Administration to Standard-Setting», dans *Legal and Ethical Dilemmas*, *loc. cit. supra*, note 219, p. 179.

de procédés industriels — qui seraient technologiquement possibles — entraîneraient souvent des frais prohibitifs. Les nombreuses contestations judiciaires qui ont suivi la promulgation de normes nationales d'hygiène professionnelle aux États-Unis attestent la nécessité d'intégrer à la notion de faisabilité sur le plan technologique au moins certains éléments de praticabilité du point de vue économique[232].

Dans le présent document, nous affirmons sans équivoque la primauté de la santé et de la sécurité au travail sur les préoccupations économiques. Toutefois, autant dans le cadre de l'établissement des normes que dans celui de leur mise en œuvre et de leur application, il importe de mettre en balance le bouleversement économique (et ses effets négatifs sur la santé) associé à l'éventualité de la perte d'emplois et les conséquences néfastes du risque professionnel, et cela toujours dans l'optique des employés plutôt que dans celle des propriétaires ou des dirigeants de l'entreprise. Néanmoins, dans les cas les plus patents de conflit de cette nature, il est peu probable que l'observation des normes qui supposerait la fermeture de secteurs industriels complets soit dans l'intérêt supérieur de ceux que ces normes visent à protéger. La cour de circuit du district de Columbia a résumé sommairement la question dans un jugement portant sur une norme édictée en vertu d'une loi américaine : selon la cour, [TRADUCTION] «le Congrès ne semble pas avoir eu l'intention de protéger des employés en acculant leurs employeurs à la faillite ... en rendant généralement impossible toute perspective de rentabilité». La cour ajoute cependant : [TRADUCTION] «Les normes peuvent être praticables économiquement mais constituer, du point de vue des employeurs, une charge financière et une ponction sur la marge bénéficiaire[233]».

La meilleure façon d'expliquer pourquoi nous traitons ici de l'établissement des normes quelque peu hâtivement est de poser une question rhétorique : dans quelle mesure pourrait-on augmenter la protection accordée aux victimes éventuelles de la pollution en milieu de travail en fixant dans la réglementation des valeurs limites d'exposition pour, par exemple, neuf cents substances au lieu de cinq cent cinquante environ? Dans quelle mesure cette protection pourrait-elle être améliorée si les valeurs généralement admissibles au Canada étaient non plus celles de l'ACGIH mais celles de la Suède qui fixe parfois des taux de concentration tolérable maximum beaucoup plus bas[234]? Pour les raisons exposées aux troisième et quatrième chapitres, la réforme des mécanismes de mise en œuvre et d'application risque d'avoir beaucoup plus d'incidence sur le niveau *effectif* de protection contre les polluants en milieu de travail.

---

232. Latin, *loc. cit. supra*, note 228, p. 588-623; J.L. Berger et S.D. Riskin, «Economic and Technological Feasibility in Regulating Toxic Substances under Occupational Safety and Health Act», (1978) 7 *Ecology Law Quarterly* 285.

233. *Industrial Union Department, AFL-CIO* v. *Hodgson*, (1974) 499 F. 2d 467 (D.C. Circuit), p. 478.

234. Elofsson *et al.*, *loc. cit. supra*, note 184.

IV. Responsabilité civile et régime d'indemnisation des accidents du travail

L'indemnisation des accidents du travail est un régime d'assurance financé par les cotisations payées par les employeurs, qui rembourse aux travailleurs des industries visées par le régime les frais médicaux, les pertes salariales et les frais de formation et de réhabilitation résultant des maladies professionnelles et des accidents du travail[235]. Ces régimes, qui ont été adoptés par les gouvernements de diverses provinces canadiennes dès le début du vingtième siècle, visaient deux objectifs fondamentaux sur l'importance relative desquels les commentateurs ne s'entendent pas. D'une part, [TRADUCTION] «la trinité (pas si sainte celle-là) des moyens de défense prévus par le common law, à savoir la négligence contributive, l'acceptation du risque professionnel et la règle qui écarte la responsabilité de l'employeur en cas d'accident provoqué par un camarade de travail, empêche en pratique le travailleur d'obtenir de son employeur un dédommagement sous le régime délictuel, même si cet employeur a fait preuve de négligence[236]». D'autre part, le régime d'indemnisation des accidents du travail présentait (et présente toujours) des avantages pour l'employeur en le protégeant des conséquences financières des maladies professionnelles et des accidents du travail en échange du versement de cotisations dont le montant est relativement prévisible[237].

Nous ne pouvons dans le cadre du présent document examiner en détail les régimes d'indemnisation des accidents du travail, pas plus que les questions d'ordre éthique et politique qu'ils soulèvent, bien que la nécessité d'un tel examen se fasse cruellement sentir. Tout au plus, pouvons-nous nous demander s'il est raisonnable, ou souhaitable, d'espérer que ces régimes soient axés sur la prévention plutôt que sur la réparation grâce à l'internalisation des coûts sociaux (atteintes à la santé des travailleurs) entraînés par les polluants en milieu professionnel. Dans ce contexte, l'indemnisation comporte plusieurs lacunes.

Le régime d'indemnisation rembourse d'ordinaire au travailleur seulement un pourcentage du salaire perdu, et ce jusqu'à concurrence d'une somme déterminée qui varie beaucoup selon les provinces, en plus de lui rembourser les frais médicaux et connexes[238]. Tout ceci implique clairement que les travailleurs ont accepté au moins une petite partie du risque de se voir privés de leur salaire éventuel en occupant leur poste. Aucune somme n'est remboursée au titre de la douleur ni des souffrances infligées, et il n'y a pas de dommages-intérêts punitifs, bien que cela soit possible en matière délictuelle. L'une des caractéristiques fondamentales du régime d'indemnisation des accidents du travail, au Canada du moins, est qu'il constitue un recours exclusif.

---

235. Pour une introduction générale au système d'indemnisation des travailleurs canadiens, voir T. Ison, *Workers' Compensation in Canada*, Toronto, Butterworths, 1983.

236. A. Linden, «Public Law and Private Law: The Frontier from the Perspective of a Tort Lawyer», (1976) 17 *Cahiers de droit* 831, p. 837.

237. Reasons *et al.*, *op. cit. supra*, note 3, p. 160-177.

238. Ison, *op. cit. supra*, note 235, p. 49-94.

Sauf exceptions mineures, le travailleur des industries visées n'a pas le droit de poursuivre son employeur en raison d'une maladie professionnelle ni d'un accident du travail[239].

Les effets de quantité de polluants présents sur les lieux du travail ne se font sentir que longtemps après l'exposition initiale. Même sachant que les coûts directs des maladies professionnelles auront une incidence éventuelle sur les cotisations versées au régime d'indemnisation, l'employeur comparera la valeur actualisée des dommages-intérêts futurs et le montant qu'il lui faudra verser pour assurer la sécurité et la santé des travailleurs. (Ce cadre d'analyse sera aussi appliqué aux poursuites en dommages-intérêts.) Dans ce contexte,

> [TRADUCTION]
> prenons l'exemple du chef d'entreprise qui doit décider s'il dépensera 200 000 dollars pour la conception et l'installation de moyens de contrôle techniques destinés à prévenir l'exposition des travailleurs à des substances carcinogènes dans un établissement déterminé. Compte tenu du taux d'actualisation présent (1981) de l'entreprise fixé à au moins douze pour cent, si le chef d'entreprise place uniquement 11 800 dollars à douze pour cent d'intérêt, il récoltera 200 000 dollars dans vingt-cinq ans. Plutôt que de débourser 200 000 dollars tout de suite, il préférera sans doute déposer 11 800 dollars à la banque pour couvrir l'indemnisation des accidents du travail et les dépenses qui viendront après coup[240].

Il n'est pas tenu compte dans cet exemple hypothétique de la possibilité que les employeurs soient subséquemment tenus de verser en dommages-intérêts une somme dépassant considérablement le coût des mesures de prévention. Tout employeur «rationnel», sur le plan économique, envisagerait cette possibilité avant de prendre une décision. En revanche, la pratique courante est de fixer les cotisations au régime d'indemnisation des accidents du travail d'après le montant moyen des réclamations présentées à l'égard d'un type d'établissement ou d'un secteur de l'industrie déterminé, plutôt que sur les demandes formulées antérieurement par les travailleurs d'une entreprise donnée. Ce fait, conjugué à la difficulté de prouver le bien-fondé des demandes d'indemnisation au titre d'une maladie professionnelle, diminue encore l'utilité du régime sur le plan de la prévention.

Du reste, il convient de souligner un fait important : la détermination des barèmes des cotisations et des indemnités accordées est en définitive une décision politique. Des facteurs qui n'ont rien à voir avec la santé et la sécurité des travailleurs peuvent revêtir une importance capitale. Le président de la Commission des accidents du travail de l'Ontario a fait observer en 1984 que la détermination du barème des indemnités [TRADUCTION] «est une décision politique que le gouvernement devra prendre en fonction de son mandat. Comme vous le savez, nous payons ce que le gouvernement

---

239. *Id.*, p. 101-103. Aux États-Unis, l'exclusivité du recours en indemnisation des travailleurs semble être remise en question; voir F. Lancianese, «Is Exclusive Remedy in Jeopardy?», (décembre 1983) 45:12 *Occupational Hazards* 45.

240. R. Ruttenberg et E. Bingham, «A Comprehensive Occupational Carcinogen Policy As a Framework for Regulatory Activity», (1981) 363 *Annals of the New York Academy of Sciences* 13, p. 18.

nous dit de payer[241]». Il a expliqué l'incidence des [TRADUCTION] «pressions exercées sur l'administration en ce qui concerne les profits et la concurrence» sur la détermination des taux des cotisations (et donc, bien sûr, sur les montants pouvant être affectés à l'indemnisation des accidents du travail)[242]. Autrement dit, il peut être plus économique pour l'employeur de limiter les coûts liés au régime d'indemnisation en exerçant des pressions sur les gouvernements que de lutter contre les risques qui menacent la santé et la sécurité de ses ouvriers.

C'est peut-être en raison de ces fortes pressions exercées en vue de conserver les taux des cotisations à leur niveau le plus bas que les commissions des accidents du travail sont peu disposées à admettre l'origine professionnelle de certaines lésions et (surtout) de certaines maladies[243]. Cependant, on peut créer d'importants problèmes en tentant d'élargir le rôle préventif ou dissuasif des coûts liés au régime d'indemnisation des accidents du travail. En dépit de ces lacunes, ce régime offre un recours beaucoup plus sûr, plus rapide et moins coûteux que les poursuites judiciaires. Si l'on tentait d'élargir le rôle préventif de ce régime, soit en augmentant les cotisations, soit en cotant les établissements aux fins de la détermination des cotisations (selon les demandes présentées antérieurement par les travailleurs d'un établissement donné), on réduirait les possibilités pour les travailleurs d'obtenir une compensation pour le salaire perdu et les frais médicaux tout en incitant encore davantage les employeurs à contester les demandes et à empêcher toute augmentation générale du niveau des indemnités[244].

V. La négociation collective

La négociation collective serait peut-être un moyen de réduire énormément les dangers pour la santé dans l'entreprise pour les travailleurs syndiqués. Le fait que les deux parties intéressées puissent élaborer les normes conjointement au lieu d'être assujetties à celles d'un organisme extérieur est particulièrement intéressant. En plus, l'insertion dans la convention collective de dispositions relatives à l'hygiène et à la sécurité permet de recourir à un mode de résolution des conflits (arbitrage) dont on ne pourrait se prévaloir autrement.

Aux États-Unis, les efforts ont porté surtout sur la création de comités d'hygiène et de sécurité mixtes[245], lesquels sont obligatoires à l'heure actuelle sur la plus grande

---

241. L. Alexander, dans *Legislature of Ontario Debates*, Comité permanent sur le développement social (rapport annuel, Commission des accidents du travail, 1982), 6 mars 1984, p. R-37.

242. *Id.*, p. R-39.

243. Voir Reasons *et al.*, *op. cit. supra*, note 3, p. 195-198.

244. Cette analyse provient d'un dirigeant ouvrier consulté au cours des recherches effectuées en vue de la préparation du présent document de travail.

245. J. Bertinuson, «Workplace Health and Safety Committees: Minimum Criteria for Maximum Benefits», (printemps 1981) 6:1 *Labor Studies Journal* 62.

partie du territoire canadien. Ceux-ci ont été créés dans certains établissements canadiens en vertu de conventions collectives avant que leur institution ne soit prescrite par la loi. Ces conventions n'ont cessé d'étendre la compétence des comités et des représentants à l'hygiène et à la sécurité. A cet égard, l'un des exemples les plus saisissants est la convention collective conclue entre Denison Mines Ltd. et Rio Algom Ltd., et les Métallurgistes unis d'Amérique. Cette convention prévoit la nomination, par le syndicat, d'inspecteurs de l'hygiène et de la sécurité qui sont rémunérés et occupent un poste à temps plein. Ils peuvent ordonner la fermeture d'une partie de l'établissement en cas de danger pour la santé et la sécurité des travailleurs jusqu'à ce que le problème soit signalé à l'employeur[246].

Par contrat, on pourrait accorder des pouvoirs similaires aux comités d'hygiène et de sécurité et permettre à chaque travailleur «d'étiqueter» le matériel défectueux pour qu'il soit réparé[247]. De même, on pourrait créer à l'intention des salariés un droit à l'information, ou étendre celui-ci, en ce qui concerne les substances dangereuses employées dans l'entreprise[248]. On pourrait aussi prévoir ou élargir le droit des représentants des salariés d'inspecter les lieux du travail ou de prélever des échantillons pour vérifier les concentrations des contaminants propagés par voie aérienne ou autrement[249]. On pourrait également préciser la marche à suivre pour limiter certains risques spéciaux (par exemple limiter le nombre d'heures passées devant un écran cathodique)[250]. On pourrait prévoir du temps rémunéré pour la formation en hygiène et en sécurité des employés ou de leurs représentants[251]. On pourrait exiger des employeurs qu'ils prennent à leur charge le coût du matériel de protection nécessaire[252]. Ce moyen permettrait également de renforcer ou d'enchâsser dans un texte officiel des droits qui sont peut-être prévus par d'autres administrations mais pas par celle dont relève l'entreprise qui a conclu le contrat. De manière plus générale, comme nous l'avons fait remarquer ci-dessus[253], la syndicalisation est un moyen précieux pour les travailleurs d'assurer la défense de leurs droits concernant l'information, la participation, et le refus d'un travail dangereux même si les dispositions précises du contrat n'entrent pas en jeu.

---

246. A. Moses, «Union-Picked Inspectors Will Have the Authority to Close Uranium Mines», *The Globe and Mail*, 7 septembre 1981, p. 4.

247. Une clause à cet effet figure dans une convention conclue entre la Fraternité internationale des ouvriers en électricité, local 424, et la société Esso. Cette clause est citée dans Fédération du travail de l'Alberta, *Bargaining for Health and Safety: A Manual for Union Negotiators*, Edmonton, FTA, 1984, p. 11-12.

248. *Id.*, p. 15-16.

249. *Id.*, p. 16-17.

250. «West Germany: Workplace Agreements on New Technology», (juillet 1981) 90 *European Industrial Relations Review* 7.

251. Fédération du travail de l'Alberta, *op. cit. supra*, note 247, p. 18-19.

252. *Id.*, p. 23. Il est stupéfiant que seule la loi québécoise exige que l'employeur assume les coûts du matériel de protection, même lorsque ce matériel est nécessaire au respect d'une norme de protection prévue par la loi; voir la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, par. 51(11).

253. Voir *supra*, p. 36.

Toutefois, comme outil de lutte contre la pollution en milieu professionnel, la négociation collective comporte deux limitations inhérentes. En premier lieu, il est évident qu'elle ne peut s'appliquer qu'aux trente-cinq pour cent environ de la main-d'œuvre non agricole qui est syndiquée[254], bien que les mesures de protection garanties par les conventions collectives puissent avoir une incidence indirecte sur les conditions de travail des salariés non syndiqués et, dans les faits, sur l'élaboration d'une réglementation de protection de la santé et de la sécurité dans les entreprises. En second lieu, la négociation collective est affaire de compromis. Comme la plupart des entreprises doivent faire face à une concurrence plus ou moins forte, leur viabilité peut être menacée si les coûts «non productifs» liés à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs sont suffisamment élevés. En outre, bien que la négociation collective aboutisse à une série de compromis acceptés par les deux parties, la force de négociation des parties peut être très inégale. Enfin, en dépit des impératifs de la concurrence, une question fondamentale demeure sans réponse : pouvons-nous accepter que la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs, protection à laquelle ils ont droit, *doive* servir de monnaie d'échange? Sans conclure sur cette question, nous constatons néanmoins que la négociation collective ne peut *remplacer*, bien qu'elle puisse les compléter, les autres solutions prévues dans la loi concernant l'exposition aux polluants en milieu de travail.

254. *Loi sur les déclarations des corporations et des syndicats ouvriers, Rapport de 1983, Partie II — Syndicats ouvriers*, Statistique Canada, 71-202, Ottawa, Approvisionnements et Services Canada, 1986.

CHAPITRE TROIS

Observation de la loi et contrôles

I. L'importance de l'observation de la loi : un aperçu

Les inspecteurs chargés de veiller à l'application de la loi disposent d'ordinaire d'un vaste ensemble de pouvoirs d'investigation. Les fonctionnaires fédéraux, dont les pouvoirs sont plus ou moins représentatifs, peuvent se faire présenter les livres et les registres et en faire des copies, recueillir les déclarations orales ou écrites des employeurs ou des employés, exiger la production de documents et procéder au prélèvement de toute matière employée dans l'établissement[255]. Ils disposent à cet égard du pouvoir de pénétrer dans tout lieu de travail et de se faire aider par les cadres et les employés pour exercer leurs fonctions[256].

Pourtant, ce ne sont pas ces pouvoirs directement liés aux enquêtes et à l'exécution de la loi et des règlements qui retiennent le plus l'attention. Il s'agit plutôt de la faculté de donner des instructions (que l'on appelle indifféremment directives, mesures correctives, etc., selon les administrations) aux employeurs pour les obliger à apporter les rectifications voulues lorsqu'une infraction est constatée au cours de l'inspection[257]. Le nombre des instructions données par les inspecteurs peut être considérable : les inspecteurs du ministère du Travail de l'Ontario, par exemple, ont adressé plus de 78 000 instructions durant l'année financière 1983-1984[258]. (Certaines sont mises à exécution immédiatement pendant l'inspection[259].) Certaines administrations, comme la Saskatchewan, prévoient que les instructions comporteront automatiquement un délai d'exécution[260]. En Ontario, où aucun délai n'était précisé, les autorités ont annoncé récemment l'adoption d'une ligne de conduite voulant que de plus en plus les instructions spécifient un délai d'exécution[261].

---

255. *Code canadien du travail*, par. 98(1).

256. *Id.*, par. 98(1) et art. 99.

257. *Id.*, par. 102(1) et 102(2); *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, L.R.O. 1980, chap. 321, art. 29; *Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, chap. O-1, modifié, par. 18(1), 19(1) et 19(2).

258. Ministère du Travail de l'Ontario, *op. cit. supra*, note 130, p. 32.

259. Doern *et al.*, *op. cit. supra*, note 162, p. 3.73.

260. *The Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, chap. O-1, modifié, par. 18(1); la formule d'avis de contravention, utilisée par le ministère du Travail de la province, comporte une section où doivent être indiqués les délais accordés au contrevenant pour remédier à chacune des infractions révélées par une inspection.

261. Ministère du Travail de l'Ontario, «Policy re: Orders Issued under the Occupational Health and Safety Act», Toronto, Ministère du Travail de l'Ontario, 21 novembre 1985.

En règle générale, il n'y a pas de ventilation du nombre d'instructions intéressant la pollution en milieu de travail, ni du temps qu'y ont consacré les inspecteurs par opposition aux instructions relatives à des questions de sécurité plus pressantes. L'Ontario fait exception. On constate que pendant une année récente (1980-1981), plus de 40 000 instructions ont été envoyées par les inspecteurs de la Direction de la santé et de la sécurité dans l'industrie. De ce nombre, 1 333 instructions (moins de quatre pour cent) concernaient des infractions à l'article 145 du Règlement de l'Ontario sur les établissements industriels qui traite de l'exposition aux substances toxiques[262]. Ce n'est pas la seule disposition portant sur le sujet mais puisque les porte-parole du ministère donnent ce chiffre comme indice des efforts accomplis pour assurer l'exécution de la loi et des règlements dans le domaine de la santé, nous n'hésitons pas à le citer.

Plusieurs raisons peuvent expliquer cette insistance sur l'observation ou l'exécution des consignes de sécurité. L'observation des règlements portant sur des questions comme celle du bon étaiement des excavations sur un chantier de construction ou sur le type de dispositif de protection dont doit être munie une machine-outil peut être immédiatement constatée. Les résultats de l'exécution du règlement sont aussi relativement faciles à constater en examinant les taux d'accidents et le nombre d'accidents invalidants. Il serait probablement beaucoup plus long d'établir un dossier sur les cas d'inobservation des règlements ou des lignes directrices à l'aide des concentrations moyennes pondérées en heures. De par sa nature, ce genre de contrôle demande du temps. En outre, l'inspecteur devra avoir reçu un minimum de formation spéciale. Les échantillons prélevés doivent être analysés en laboratoire, ce qui nécessite la collaboration d'un organisme dont le personnel et le matériel seront très spécialisés (et coûteux)[263]. L'application des normes d'exposition aux polluants est beaucoup plus difficile à associer à des résultats rapidement observables, même si l'atmosphère est soumise à un monitorage, en raison de la latence clinique et de la difficulté de distinguer les maladies professionnelles de celles qui n'en sont pas. Subsidiairement, pour pouvoir appuyer des instructions sur les dispositions générales de la loi ou de la réglementation (par exemple exiger une bonne ventilation ou le remplacement d'une substance dangereuse par une matière qui soit moins nocive lorsque cela est raisonnablement possible), les inspecteurs doivent se charger d'interpréter les normes générales édictées dans la loi ou le règlement afin de les appliquer à un établissement donné. Il se peut que ce rôle soit beaucoup moins exigeant lorsqu'il s'agit des consignes de sécurité.

---

262. Voir les commentaires de T. Armstrong, sous-ministre du Travail, dans *Legislature of Ontario Debates*, Comité permanent sur le développement social, budget des dépenses, Ministère du Travail, 27 janvier 1983, p. R1344.

263. Suivant l'affaire *Gray and Bergie*, *supra*, note 163, un membre du personnel régional du Service de l'hygiène du travail du ministère du Travail de l'Ontario aurait déclaré que [TRADUCTION] «le personnel de la Direction de la santé et de la sécurité dans l'industrie [c'est-à-dire les inspecteurs] n'a pas les connaissances nécessaires pour interpréter les résultats figurant dans les rapports du Service de l'hygiène du travail, de sorte que son rôle se résume à fixer les rendez-vous ...» (p. 12; les termes sont ceux de la Commission des relations de travail de l'Ontario, et non ceux de l'employé lui-même).

Cependant, la mission des inspecteurs est encore plus complexe que ne le laisse supposer la discussion qui précède. La littérature et les travaux de recherche mettent de plus en plus l'accent sur les solutions retenues par les gouvernements pour assurer l'exécution de la réglementation, en particulier sur celles dont l'objectif est de protéger la santé des travailleurs, leur sécurité ou la qualité de l'environnement. L'une des questions centrales mises en lumière par ces travaux est l'importance des négociations qui ont lieu entre les inspecteurs ou leurs supérieurs hiérarchiques et les autorités des établissements réglementés. L'examen de la mise en application des règles du droit de l'environnement canadien laisse penser que :

> [TRADUCTION]
> ... la *négociation* est de rigueur dans la réglementation de l'environnement au Canada ... [L]es règles en la matière ne sont jamais clairement énoncées ni certaines, sauf dans un sens purement symbolique. Les normes de conduite font plutôt l'objet de négociations et de renégociations entre les organismes de réglementation et le réglementé jusqu'au moment où ce dernier se décide à respecter la réglementation ou à ne pas s'y conformer[264].

Selon Bardach et Kagan[265], et aussi d'après Hawkins[266], le personnel chargé d'assurer l'application de la loi [TRADUCTION] «fait preuve de tolérance afin ... d'obtenir le respect des dispositions». Par conséquent, les normes qui déterminent le niveau *effectif* de protection accordée par la réglementation sont en grande partie fixées à l'étape de l'exécution. Bardach et Kagan définissent cette tolérance en ces termes :

> [TRADUCTION]
> Il s'agit (1) de ne pas relever les manquements qui ne créent pas de problèmes graves dans les circonstances; (2) de ne pas mettre en œuvre les dispositions réglementaires qui seraient particulièrement coûteuses ou risqueraient d'interrompre la production trop longtemps par rapport à l'augmentation de la protection qu'entraînerait leur observation; (3) d'accorder des délais d'exécution raisonnables et d'accepter les mesures qui assureront l'observation d'une bonne partie des consignes, sinon de toutes; et (4) de prendre en considération les efforts faits de bonne foi par les dirigeants de l'entreprise réglementée[267].

Dans de pareils cas, le rôle des organismes de réglementation finit par ressembler à celui d'un donneur de licence. En refusant de prendre des sanctions, ils délivrent en fait des permis à l'égard d'activités qui peuvent mettre en péril la santé des salariés ou la qualité de l'environnement. Il y a de bonnes raisons de croire que cette façon d'agir est la norme, plutôt que l'exception, en ce qui concerne l'application des règles de droit qui protègent les travailleurs contre les risques professionnels au Canada[268]. Du

---

264. A. Thompson, *Environmental Regulation in Canada*, Vancouver, Westwater Research Centre, University of British Columbia, 1981, p. 33. Voir également R. Gibson, *Control Orders and Industrial Pollution Abatement in Ontario*, Toronto, Fondation canadienne de recherche du droit de l'environnement, 1983.

265. E. Bardach et R.A. Kagan, *Going by the Book: The Problem of Regulatory Inefficiency*, Philadelphie, Temple University Press, 1982, p. 140. Voir de façon générale le chapitre 5, intitulé «The Good Inspector», p. 123-151.

266. K. Hawkins, «Bargain and Bluff: Compliance Strategy and Deterrence in the Enforcement of Regulation», (1983) 5 *Law and Policy Quarterly* 35.

267. Bardach et Kagan, *op. cit. supra*, note 265, p. 134.

268. Voir, par exemple, *infra*, p 68-69.

reste, ce n'est pas la seule façon de déterminer des normes à l'étape de l'exécution. Les inspecteurs de la plupart des administrations canadiennes participent aussi à la résolution des litiges nés à l'occasion de l'exercice du droit de refuser d'accomplir des travaux dangereux ou (dans certains cas) des désaccords intéressant le fonctionnement des comités mixtes d'hygiène et de sécurité[269].

En raison de la place occupée par l'inspection et la mise en application dans la détermination du niveau réel de protection contre les risques professionnels, il importe d'effectuer d'autres recherches sur le fonctionnement de ces processus dans les entreprises canadiennes. Néanmoins, il demeure utile d'examiner deux ensembles de facteurs qui ont presque certainement une incidence sur les normes. En premier lieu, il y a remarquablement fort peu d'inspecteurs. En Ontario, 360 inspecteurs et 20 hygiénistes veillaient sur la santé et la sécurité de quelque trois millions de travailleurs. De ce nombre, 193 inspecteurs devaient voir à la sécurité sur les chantiers de construction et dans les mines. Par conséquent, ils n'ont que très peu, sinon pas du tout, participé à la lutte contre la pollution en milieu de travail[270]. Au sein de l'administration fédérale, environ 175 fonctionnaires s'occupent de l'exécution non seulement de la partie IV du *Code canadien du travail* (consacrée à la santé et à la sécurité) mais aussi des autres parties du *Code*. En ce qui concerne la pollution en milieu de travail, les inspecteurs peuvent, et doivent parfois, travailler de concert avec des organismes plus spécialisés dont la collaboration dépend jusqu'à un certain point de la taille de l'entreprise visée. Des effectifs trop peu nombreux constituent donc un premier facteur important de la capacité des organismes de réglementation de protéger les salariés conformément aux normes précisées dans la loi.

En second lieu, le succès de la négociation entre l'inspecteur et le réglementé est subordonné, dans une large mesure, à la crédibilité et à la sévérité des sanctions pouvant être imposées en cas de manquements. En d'autres termes, tout dépend de ce que l'inspecteur et ses supérieurs administratifs ont à offrir. Or, d'après la discussion qui suit, l'éventail des sanctions pouvant être prises en cas de contraventions aux règles du droit de la santé et de la sécurité au travail est limité et les organismes de réglementation ont d'immenses difficultés à les faire appliquer systématiquement ou de manière fiable. Dans ces conditions, la tolérance ne serait pas une monnaie d'échange pour le personnel chargé de veiller à l'exécution de la loi et des règlements, comme le prétend Hawkins[271], mais plutôt une reconnaissance des limitations imposées par le cadre légal et les contraintes budgétaires du ministère.

---

269. Voir *supra*, p. 31-32, 36 et 38-39.

270. Ministère du travail de l'Ontario, *op. cit. supra*, note 130, p. 29, 32 et 34.

271. Hawkins, *loc. cit. supra*, note 266, p. 49.

II. Les mécanismes administratifs de contrôle

A. L'arrêt des travaux

Sauf dans quelques cas d'exception, l'inobservation d'un ordre de l'inspecteur n'appelle pas de sanctions spéciales, distinctes ni automatiques. Le défaut d'aviser l'organisme de réglementation du respect de ces instructions entraîne, tout au plus, une deuxième inspection[272]. L'une des rares pénalités pouvant être imposées par les fonctionnaires de la plupart des administrations en vue d'inciter les entreprises à respecter la réglementation sans intenter de poursuites judiciaires est l'ordre de cesser les travaux. Les dispositions du *Code canadien du travail* sont assez représentatives à cet égard. Lorsque «... l'utilisation d'une machine ou d'un objet ou qu'une situation se présentant dans un lieu constitue un danger pour un employé se trouvant au travail» et qu'il «est impossible dans l'immédiat de parer à ce danger ou d'en protéger quelqu'un», l'inspecteur peut «donner à l'employeur des instructions écrites lui interdisant l'utilisation ou l'exploitation du lieu, de la machine ou de l'objet visé par les instructions jusqu'à ce que ses instructions aient été observées[273]». Le Manitoba fait partie des administrations qui ont élargi l'utilisation de ces ordres de cesser les travaux pour obtenir le respect de la réglementation. Ils peuvent être donnés dans les cas où il y a [TRADUCTION] «risque imminent de lésions ou d'atteintes graves à la santé» aussi bien que lorsque le réglementé ne se conforme pas à l'ordre qui lui a été adressé par l'inspecteur. Dans ce dernier cas, [TRADUCTION] «la santé et la sécurité du travailleur doivent être gravement menacées» et l'employeur doit être avisé au moment où la mesure corrective est ordonnée que l'arrêt des travaux sera exigé s'il ne se conforme pas dans les délais prescrits[274].

L'ordre de cesser les travaux ou l'avertissement constitue de toute évidence une sanction puissante qui n'entraîne pas de dépenses importantes de la part de l'organisme de réglementation. Le Manitoba y a recours avec une parcimonie relative : 79 ordres et 197 avertissements ont été donnés en 1983[275]. Les inspecteurs de l'Ontario ont envoyé 840 ordres de cesser les travaux dans le secteur industriel et 563 dans le secteur du bâtiment pour l'année 1983-1984[276]. Les inspecteurs du Québec ont donné 427 ordres de cesser les travaux en 1983[277]. Malheureusement, il est impossible d'obtenir une ventilation des ordres donnés pour établir une distinction entre la pollution en milieu de

---

272. Pour une description du processus de suivi relatif aux directives des inspecteurs en Ontario, voir Doern *et al.*, *op. cit. supra*, note 162, p. 3.73.

273. *Code canadien du travail*, par. 102(2).

274. *Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail*, L.M. 1976, chap. 63, C.C.S.M., chap. W210, modifié, par. 26(2) et art. 36 et 37.

275. Renseignements fournis personnellement par C.A. Younger, Environnement et Sécurité et hygiène du travail du Manitoba.

276. Ministère du travail de l'Ontario, *op. cit. supra*, note 130, p. 30 et 34.

277. CSST, *Rapport annuel 1983*, Québec, CSST, 1984, p. 39.

travail et la sécurité au travail. Malgré tout, on peut s'attendre à ce que deux facteurs limitent le recours à ces ordres pour lutter contre la pollution en milieu de travail.

En premier lieu, la rectification d'un problème de pollution en milieu professionnel peut être relativement simple comme la réparation de l'outillage ou la substitution d'un matériau (par exemple remplacer des brasures contenant du cadmium par d'autres n'en contenant pas[278]). Cependant, dans d'autres cas, la conception et l'installation d'un système de ventilation ou la mise au point d'un nouveau procédé peuvent demander des semaines ou des mois de travail. Il est vrai que faire arrêter ou menacer de faire arrêter les travaux en attendant que ces modifications importantes soient apportées constitue, à l'évidence, un moyen de persuasion très efficace et pourrait ne pas entraîner de charges trop lourdes pour les entreprises importantes. Cependant, les entreprises plus modestes pourront fort bien être acculées à la faillite. Malgré la possible gravité des risques visés, cette éventualité doit être évitée parce que les salariés que l'on cherche à protéger seront les plus touchés.

Même lorsque la survie à long terme de l'entreprise n'est pas menacée, l'arrêt des travaux peut aussi être synonyme de chômage. Seuls les législateurs du Québec et de la Colombie-Britannique[279] prévoient que les travailleurs seront payés et recevront les avantages auxquels ils ont droit lorsque les travaux sont ainsi interrompus. Cette situation incite fortement les fonctionnaires des autres administrations à ne pas ordonner l'arrêt des travaux pour quelque délai que ce soit. Cette interruption aurait pour tout effet de forcer les salariés à troquer une forme de représailles (la mise en danger de leur santé) contre une autre (la perte du salaire et la mise à pied)[280].

B. Les programmes de prévention

Au Québec, la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) est légalement compétente pour exiger des chefs des établissements désignés dans les règlements qu'ils lui soumettent des «programmes de prévention» et procèdent à leur révision périodique. Les programmes doivent comporter des propositions d'adaptation aux règlements «concernant l'aménagement des lieux de travail, l'organisation du

---

278. «UE Members at Aerofin Elated after Winning Cadmium Battle», *UE News*, 29 août 1983, p. 1.

279. *Workers Compensation Act*, R.S.B.C. 1979, chap. 437, modifié, par. 74(2); *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, art. 187.

280. Par exemple, en mai 1979, des fonctionnaires du Manitoba ont émis une ordonnance d'arrêt de travail à l'endroit d'une fonderie de Winnipeg, en raison d'une concentration excessive de plomb dans l'air. En conséquence, soixante-six travailleurs ont été mis à pied pendant près d'un mois, jusqu'à ce que l'on ait permis à l'usine de rouvrir ses portes après que ses dirigeants eurent préparé un plan pour réduire les émissions de plomb. Les employés n'ont pas été en mesure de recouvrer le salaire perdu. Voir B. Cheshire, «Foundry Closed for Excessive Lead-in-Air Levels», *Winnipeg Free Press*, 17 mai 1979, p. 1; «Polluted Foundry to Reopen», *Winnipeg Free Press*, 2 juin 1979, p. 13; «Foundry Workers' Claim Rejected», *Winnipeg Free Press*, 15 juin 1979, p. 5. Un représentant de l'employeur aurait déclaré que les employés pouvaient [TRADUCTION] «profiter de la fermeture de l'usine pour prendre leurs vacances»! «Lead Levels Close Foundry», *Winnipeg Tribune*, 17 mai 1979, p. 1.

travail, l'équipement, le matériel, les contaminants, les matières dangereuses, les procédés et les moyens et équipements de protection collectifs». Ils doivent contenir des «mesures de surveillance de la qualité du milieu de travail» et des propositions relatives à l'équipement de protection individuelle et à des programmes de formation et d'information en matière de santé et de sécurité au travail[281]. En outre, ils doivent préciser «les modalités et les échéanciers de mise en œuvre des mesures de prévention» auxquelles l'employeur est tenu en vertu de la réglementation applicable, y compris celle qui traite des polluants en milieu de travail[282].

La CSST exige la préparation de programmes de prévention sur une base sectorielle. Bien que tous les employeurs d'un secteur donné doivent mettre en œuvre des programmes, seuls ceux qui s'appliquent aux établissements occupant plus de vingt employés doivent être communiqués à la Commission[283]. Si beaucoup plus d'entreprises se conforment à cette exigence, on ne peut dire qu'elle soit respectée dans la totalité des établissements. Environ dix-huit mois après la date limite de présentation des programmes de prévention par les entreprises désignées des cinq premiers «secteurs prioritaires», dix pour cent des programmes attendus n'avaient toujours pas été soumis à la Commission[284].

L'utilisation des programmes de prévention au Québec comporte un certain nombre de caractéristiques intéressantes. Elle allie notamment la souplesse (les choix technologiques sont laissés à l'employeur) à l'uniformité (application des moyens de contrôle par industrie et non plus par établissement). En outre, l'élaboration de programmes de prévention peut avoir pour effet indirect d'élargir la portée du droit de participation des employés aux décisions concernant la santé et la sécurité dans l'établissement. Aux termes de la loi, le comité mixte doit «prendre connaissance» du programme de prévention[285], ce qui ne veut pas nécessairement dire grand chose, mais il a aussi pour fonction d'établir des programmes de formation et d'information[286], de choisir le médecin responsable des services de santé dans l'établissement et d'approuver le programme de santé élaboré par ce dernier[287]. Cette dernière disposition pourrait

281. *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, art. 59.

282. *Règlement sur le programme de prévention*, R.R.Q. 1981, décret 1282-82, modifié, art. 5.

283. *Id.*, art. 6 et 7. Au moment de la rédaction du présent document (novembre 1985), le délai était expiré pour la présentation initiale de programmes dans les secteurs suivants : bâtiments et travaux publics; industrie chimique; forêts et scieries; mines, carrières et puits de pétrole; fabrication de produits en métal; industrie du bois; industrie du caoutchouc et des produits en matière plastique; fabrication d'équipement de transport; première transformation des métaux; fabrication des produits minéraux non métalliques. CSST, *op. cit. supra*, note 129, p. 38-39.

284. CSST, *op. cit. supra*, note 129, p. 37-38.

285. *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, art. 60 et par. 78(5).

286. *Id.*, par. 59(6) et 78(3).

287. *Id.*, par. 78(1) et art. 112. Les programmes de santé doivent comprendre des mesures en vue de déceler les risques pour la santé, de surveiller la qualité du milieu de travail, d'informer les employés de la nature des risques, de fournir les examens de santé préalables à l'embauche et en cours d'emploi, et de maintenir une liste des employés exposés à des contaminants déterminés; *id.*, art. 113. Les articles 109 à 111 et 115 à 119 décrivent les arrangements en vertu desquels le département de santé communautaire des centres hospitaliers régionaux peut fournir les services de santé nécessaires à la mise en œuvre des programmes de santé.

fournir aux travailleurs membres du comité mixte un moyen d'intervention efficace puisque le programme de santé doit faire partie de tous les programmes de prévention[288].

L'élaboration et la mise en œuvre des programmes de prévention sont, pour le moins, une mission d'une importance exceptionnelle : à la fin de 1984, environ 1 900 programmes avaient été soumis à la CSST. Il est trop tôt, à l'évidence, pour conclure au succès relatif ou à l'échec. Cependant, le statut juridique des programmes eux-mêmes pourrait bien soulever d'importants problèmes. On peut présumer que le fait de ne pas soumettre de programme donnera lieu à des poursuites judiciaires, tout comme le fait de ne pas se conformer aux règlements selon les modalités prévues dans le programme. En outre, la CSST peut ordonner que le contenu du programme soit modifié lorsqu'il lui est transmis (par exemple, on peut le supposer, pour changer les délais de mise en œuvre)[289]. Toutefois, il semble qu'aucune sanction spéciale ne s'applique en cas de manquement au programme approuvé par la CSST. Le programme, si sévère soit-il, pourrait perdre toute utilité sur le plan pratique.

C. Les amendes continues

De nombreuses commissions d'indemnisation des accidents du travail ont qualité pour imposer des cotisations complémentaires, à titre de pénalité, en plus des cotisations ordinaires[290]. En général, l'exercice de ce pouvoir a été limité à la réduction des risques d'accidents. Le patronat ontarien a remarqué que ces cotisations supplémentaires étaient un moyen efficace de le forcer à améliorer la sécurité dans les établissements[291]. Cependant, le recours à ces cotisations complémentaires est particulièrement important en Colombie-Britannique où (contrairement à d'autres administrations) la commission des accidents du travail est aussi l'organisme principalement chargé de veiller à l'application des règlements relatifs à la santé et à la sécurité au travail. Il faut toutefois préciser que la commission a imposé ces cotisations pour des infractions à des mesures de sécurité ou à des consignes de prévention des accidents plutôt que pour des contraventions aux dispositions relatives à la santé des travailleurs. Par exemple, en 1984, la commission a imposé cinquante-cinq cotisations complémentaires au titre d'infractions aux prescriptions relatives à la sécurité. La somme de ces cotisations s'élevait à environ 148 000 $. Pour sa part, la Division de l'hygiène industrielle de la commission n'a imposé que six[292] cotisations totalisant 16 000 $. Depuis 1981, l'imposition de ces cotisations suit un mouvement général à la baisse : le total des contraventions imposées au titre des manquements aux consignes de sécurité en 1984, même exprimé en dollars constants, est beaucoup moins élevé

---

288. *Règlement sur le programme de prévention*, R.R.Q. 1981, décret 1282-82, modifié, art. 5.

289. *Id.*, art. 60.

290. Ison, *op. cit. supra*, note 235, p. 144.

291. «Double Assessments by WCB Brought Fast Results», (16 mai 1983) 56:1561 *CLV Health and Safety Forum* 4.

292. *Statistics '84*, Victoria, B.C. Workers' Compensation Board, 1985, p. 9 et 10.

qu'en 1979. Les cotisations au titre des atteintes à la santé sont passées de 326 000 $ en 1980 à 63 000 $ en 1981 et (comme nous l'avons déjà mentionné) à 16 000 $ en 1984[293].

La baisse abrupte constatée entre 1980 et 1981 est due à l'annulation d'une cotisation mensuelle d'environ 30 000 $ imposée en 1974 à Cominco Ltd., fonderie de plomb et de zinc située à Trail (Colombie-Britannique), pour des manquements continus aux limites d'exposition fixées pour le plomb dans l'atmosphère et pour d'autres contaminants[294]. La cotisation complémentaire a été réduite de façon radicale au début de 1977[295] pour être imposée à nouveau à la fin de cette année afin de hâter la bonne exécution d'un programme de modernisation s'échelonnant sur huit ans, lequel devait améliorer énormément les conditions de travail dans l'établissement. Les autorités devaient examiner périodiquement la possibilité de réduire les cotisations complémentaires imposées à l'entreprise si les efforts de modernisation se poursuivaient[296]. En 1981, les cotisations ont été annulées et quatre-vingts pour cent des pénalités versées entre 1978 et 1980 ont été remises à Cominco, en dépit du fait que les concentrations limites admissibles pour le plomb et d'autres contaminants étaient toujours souvent supérieures au seuil de nocivité[297]. L'entreprise a par la suite suspendu la plus grande partie des travaux de modernisation qui ne sont toujours pas achevés[298].

Il est difficile de dire si la suspension des travaux est attribuable à l'annulation des pénalités ou à la faiblesse des marchés du plomb. Quoi qu'il en soit, les représentants syndicaux de l'usine affirment qu'une augmentation importante de la concentration de plomb dans l'atmosphère a été constatée depuis la suspension des cotisations complémentaires[299]. Ironiquement, une étude épidémiologique publiée en 1983 montre qu'en 1975, la teneur de plomb dans le sang des travailleurs des fonderies est trois fois plus élevée que celle d'un groupe de contrôle et que bon nombre d'entre eux présentent des symptômes de saturnisme, notamment des insomnies, des faiblesses, des indigestions, des tremblements et des douleurs dans les os et les jointures[300].

---

293. Les données concernant les années 1979 à 1981 proviennent des rapports annuels de la B.C. Workers' Compensation Board relatifs à ces années. Les chiffres plus récents sont tirés de *Statistics '83*, Victoria, B.C. Workers' Compensation Board, 1984, et de *Statistics '84*, *op. cit. supra*, note 292.

    Récemment, la Fédération du travail de la Colombie-Britannique s'est prononcée en faveur d'un usage plus étendu et plus systématique des pénalités administratives, signalant qu'à l'heure actuelle, [TRADUCTION] «leur usage n'est pas suffisant ni assez constant, et leur montant n'est pas assez élevé pour qu'elles soient efficaces, [en partie parce que] leur imposition est laissée entièrement à l'initiative des inspecteurs». B.C. Federation of Labour's Public Inquiry into the B.C. Workers' Compensation System, *Report*, Burnaby (B.C.), 1985, p. 24.

294. *Re Industrial Hygiene*, (1974) 1 W.C.R. 139, décision nº 36 (25 avril).

295. *Re Industrial Hygiene and Cominco Ltd.*, (1977) 3 W.C.R. 94, décision nº 234 (18 mars).

296. *Re Industrial Hygiene and Cominco Ltd.*, (1977) 3 W.C.R. 194, décision nº 268 (15 décembre).

297. *Re Industrial Hygiene and Cominco Ltd.*, (1981) 6 W.C.R. 114, décision nº 341 (28 septembre).

298. «Trail Steelworkers Take on WCB», (décembre 1982) 47:5 *SteeLabour* 16; entrevue avec John Weir, des Métallurgistes unis d'Amérique, local 480, Trail (B.C.), janvier 1985.

299. Weir, *supra*, note 298.

300. L. Neri *et al.*, «Health Effects of Low Level Occupational Exposure to Lead: The Trail, British Columbia Study», (mai-juin 1983) 38:3 *Archives of Environmental Health* 180.

III. La voie judiciaire : dernier et seul recours?

La liste des mécanismes administratifs prévus pour l'imposition de pénalités est remarquablement courte. La plupart des lois canadiennes en matière de sécurité et de santé au travail comportent des prescriptions assorties de sanctions. L'imposition de sanctions par les organismes de réglementation est subordonnée à l'exercice de poursuites contre les contrevenants. Or, la décision de poursuivre semble être considérée comme une mesure de dernier recours en ce qui concerne la mise en application de la législation et des règlements en la matière. Par exemple, en 1983-1984, les inspecteurs de la direction de la santé et de la sécurité dans l'industrie du ministère du Travail de l'Ontario ont donné 48 881 ordres, dont 4 876 ordres réitérés, pour obliger des exploitants à rectifier dans leurs établissements des conditions de travail malsaines ou mettant la sécurité des travailleurs en péril. Toutefois, seulement quatre-vingt-huit poursuites ont été intentées. L'année précédente, 56 435 ordres, y compris 8 057 ordres réitérés, ont été émis alors que soixante-treize poursuites seulement ont été engagées[301].

Au Québec, la situation est similaire : en 1984, les inspecteurs ont relevé en tout 37 720 dérogations à la loi et aux règlements mais moins de 900 «avis préalables» ont été émis et seulement 459 poursuites ont été intentées[302]. L'avis préalable décrit l'infraction et précise le montant de l'amende minimum. Le paiement de celle-ci avant l'expiration d'un délai de trente jours permet au contrevenant d'éviter toute poursuite. Les avis doivent être envoyés par courrier avant que toute mesure légale puisse être prise dans le cas d'une première infraction à la loi ou aux règlements québécois[303]. Il est remarquable que les autorités de cette province ne se servent pas plus de l'avis préalable compte tenu du montant des amendes minimum (500 à 1 000 $ pour une première infraction par une société commerciale)[304]. D'autres administrations intentent des poursuites encore moins souvent : Travail Canada n'a exercé que six poursuites en 1981 et uniquement deux en 1983.

Ce recours aux poursuites judiciaires en dernier ressort est, pour certaines administrations du moins, une question de principe. Travail Canada a adopté une politique favorisant «le respect non coercitif du Code, l'autoréglementation et la résolution rapide et concertée des problèmes[305]». Les dispositions relatives à l'exécution de la loi ne sont invoquées que si d'autres mesures restent sans effet. Ainsi, jusqu'à tout récemment, la consigne en Ontario était de n'*envisager* l'exercice de poursuites

---

301. Ministère du Travail de l'Ontario, *op. cit. supra*, note 130, p. 34. Ces chiffres n'incluent pas les directives émises ni les poursuites engagées par la Direction de la santé et de la sécurité dans la construction, ou la Direction de la santé et de la sécurité dans les mines, ces services n'ayant que peu de responsabilités directes en matière de pollution en milieu de travail.

302. CSST, *op. cit. supra*, note 129, p. 42-43.

303. *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, art. 236 et 243.

304. *Id.*, art. 236.

305. *Modifications de la Partie IV (Sécurité et hygiène au travail)*, feuillet d'information accompagnant le bill C-34, *Loi modifiant le Code canadien du travail et la Loi sur l'administration financière*, Ottawa, Direction des services de communication, Travail Canada, 15 mai 1984.

que dans certains cas : accidents mortels, blessures graves ou forte probabilité de ces événements, et contravention persistante ou criante des règlements ou des ordres donnés par les inspecteurs[306]. Le ministère du Travail de l'Ontario a annoncé à la fin de 1985 qu'il poursuivrait ceux qui ne respectent pas les ordres donnés par les inspecteurs [TRADUCTION] «*sauf* dans les cas limités où l'inspecteur est convaincu, en se fondant sur des motifs raisonnables, que le contrevenant a tout fait pour se conformer à l'ordre donné[307]». Cette politique, agressive à certains égards, met néanmoins en lumière l'importance du rôle de délivreur de permis joué dans les faits par les inspecteurs. Bien qu'il soit impossible de savoir quelles poursuites ont été intentées pour des infractions aux dispositons relatives à la sécurité des employés et quelles poursuites se rapportent à la pollution en milieu de travail, on pense que fort peu de poursuites sont intentées pour des infractions dont on peut prévoir qu'elles provoqueront à long terme des atteintes à la santé des travailleurs dans les cas où des effets graves ne sont pas aussi observables à court terme.

À titre d'exemple du manque d'agressivité de la politique de contrôle fédérale, citons les efforts récents déployés en vue de lutter contre l'empoussièrement des établissements de manutention de céréales qui relèvent de l'administration fédérale et dans lesquels les travailleurs sont exposés à l'action des poussières de céréales. Celles-ci présentent des risques graves pour la santé des salariés. Une concentration assez élevée de ces poussières risque de provoquer une explosion. Une concentration moindre peut causer des atteintes pulmonaires, une bronchite chronique, une fibrose pulmonaire et des réactions allergiques parmi les travailleurs qui inhalent ces poussières[308].

Une étude des établissements de manutention des céréales au Canada publiée en 1978 montre que les concentrations de poussières étaient suffisamment élevées dans certaines entreprises pour provoquer une explosion et que les taux d'exposition des travailleurs dans certaines parties des élévateurs à grain étaient *en moyenne* plusieurs fois supérieurs à la valeur limite de concentration admissible dans l'air qui est fixée à dix milligrammes par mètre cube d'air[309]. En 1978, Travail Canada a donné des

---

306. «Occupational Health and Safety Division Policy on Prosecution», Toronto, Ministère du Travail de l'Ontario, polycopié, octobre 1983, p. 102. Un ancien ministre du Travail de l'Ontario a déclaré que

> [TRADUCTION]
> l'engagement de poursuites est un aveu d'échec dans la résolution d'un problème. En effet, cela revient à admettre la faillite du partage des responsabilités institué dans une situation de collaboration ... Je persiste à croire que dans la majorité des cas, l'effet éducatif d'une directive ferme doit être préféré, lorsque cela est possible, aux avenues quasi pénales de la cour provinciale. J'estime pour ma part ... que dans la plupart des situations liées au milieu de travail et aux relations de travail, nous devons nous efforcer d'éviter tout geste de nature à diviser les gens et à mettre les relations en péril.
>
> Commentaires de R. Elgie, *Legislature of Ontario Debates*, Comité permanent sur le développement social, budget des dépenses, Ministère du Travail, 14 décembre 1981, p. S1001.

307. Ministère du Travail de l'Ontario, *op. cit. supra*, note 261.

308. C.P.W. Warren, «Health and Safety in the Grain Industry», dans Rom (éd.), *op. cit. supra*, note 11, p. 221.

309. J.-P. Farant et C. Moore, «Dust Exposures in the Canadian Grain Industry», (mars 1978) 39 *American Industrial Hygiene Association Journal* 177.

directives à tous les employeurs de cette industrie pour qu'à compter du 1er octobre 1981 tous les élévateurs à grain soient dotés de systèmes de ventilation capables de contenir les poussières en deçà des valeurs limites de concentration admissibles[310]. En novembre 1982, un an *après* l'expiration du délai de trois ans, environ trente pour cent des établissements visés n'avaient toujours pas de systèmes de ventilation[311]. Pendant ce temps, l'examen de quelque 400 manutentionnaires a révélé la présence d'importantes lésions pulmonaires chez les sujets exposés[312]. Le ministre du Travail d'alors a déclaré en février 1983 qu'il [TRADUCTION] «n'était plus disposé à accepter des excuses[313]».

On peut se demander s'il est nécessaire, ou même tolérable, que l'administration accepte ces excuses. Les défaillances des contrôles illustrées par cette affaire sont, en partie du moins, attribuables au choix limité de sanctions applicables. Les organismes de réglementation, même dans les cas de dérogations persistantes, sont souvent enfermés (pour ne pas dire plus) dans un dilemme : poursuivre ou fermer les yeux. Or, pour de nombreuses raisons, il n'est pas souhaitable que des poursuites soient intentées, même dans des cas de dérogations persistantes.

L'exercice de poursuites judiciaires est en soi une entreprise coûteuse et lente. [TRADUCTION] «Les règles de procédure sont complexes et les formalités documentaires sont fastidieuses[314]». Même en cas d'accident mortel, le personnel devra consacrer un temps considérable au rassemblement et à la présentation des pièces à conviction et il devra faire appel à des experts. C'est encore plus vrai s'il s'agit d'une dérogation aux concentrations moyennes pondérées car il ne faut pas seulement prouver l'infraction dans ces cas-là, il faut aussi établir que les bonnes méthodes de prélèvement et d'analyse ont été employées eu égard au contaminant visé et que les marges d'erreurs cumulatives sont inférieures à l'écart constaté entre les concentrations effectives et les valeurs limites de concentration admissibles des substances toxiques. À ces difficultés peuvent s'ajouter les hésitations des organismes de réglementation qui [TRADUCTION] «répugnent à qualifier de criminelle toute opération effectuée dans le cours des affaires ou dans le cadre de la production[315]». Il faut aussi souligner le manque d'expérience

---

310. Travail Canada, «Rapport de situation sur le programme de surveillance du milieu de travail et de la santé des travailleurs de l'industrie céréalière», Ottawa, Direction de la sécurité et de l'hygiène au travail, Travail Canada, polycopié, 17 décembre 1982, p. 1.

311. *Id.*, p. 3.

312. *Id.*, annexe E.

313. «'I Am Not Satisfied': Caccia», (21 février 1983) 6:7 *Canadian Occupational Health and Safety News* 1.

314. T.G. Ison, «*Re* the Uses and Limitations of Sanctions in Industrial Health and Safety», nº 158, (1975) 1 W.C.R. (C.-B.) 203, p. 209. Ison était président de la British Columbia Workers' Compensation Board lorsqu'il a écrit cet article. Il constitue un plaidoyer en faveur d'un recours plus étendu aux pénalités administratives, par opposition aux procédures quasi pénales, en vue de la mise en œuvre des mécanismes de protection de la santé et de la sécurité des employés. Pour une étude de l'évolution récente du recours aux pénalités administratives en Colombie-Britannique, voir *supra*, p. 66-67.

315. Ison, *loc. cit. supra*, note 314, p. 207. Voir aussi les commentaires d'Elgie, *loc. cit. supra*, note 306; Reschenthaler, *op. cit. supra*, note 133, p. 82-83; l'auteur cite un fonctionnaire chargé de la mise en application en Alberta.

des procureurs de la Couronne (et des juges) dans ce domaine relativement spécialisé. Dans son étude portant sur la Saskatchewan, où très peu de poursuites sont intentées, Manga fait remarquer que [TRADUCTION] «le procureur moyen plaidera ce genre de cause une fois tous les cinq ans» et «que les juges ... sont habitués aux causes pénales où il y a d'ordinaire une victime[316]».

Dans certains cas, les règles de droit rendent encore plus complexe la tâche du ministère public. Ainsi, il semble qu'il soit obligatoire de prouver un préjudice personnel, ce qui est particulièrement difficile en matière de risques pour la santé. Dans une affaire récente, le conseil de l'éducation de Windsor a été poursuivi en vertu des dispositions générales de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* ontarienne portant sur les obligations des différentes parties intéressées[317]. On a allégué qu'un travailleur chargé d'inspecter les bâtiments scolaires en vue de déceler la présence d'amiante n'avait pas été averti du danger et qu'on ne lui avait pas fourni le matériel de protection nécessaire. Il fallait prouver le préjudice parce qu'il n'y avait pas à cette époque de réglementation en vigueur concernant l'amiante en Ontario et qu'il était par conséquent impossible d'établir une infraction aux textes réglementaires. Bien que cette substance soit peut-être le polluant industriel dont les effets dévastateurs sont démontrés de la façon la plus complète et la plus concluante[318], le juge Nosanchuk, de la Cour provinciale, a décidé ce qui suit :

> [TRADUCTION]
> On n'a pas fait la preuve médicale du préjudice réellement subi par M. Milburn, bien qu'en général on admette que les affections liées à l'inhalation des poussières d'amiante aient un temps de latence de dix à quinze ans.
> ...
> On n'a pas réussi à prouver hors de tout doute raisonnable que, compte tenu des preuves médicales contraires et de la controverse suscitée par la question dans les milieux médicaux et scientifiques, les conditions de travail de M. Milburn comportaient un danger réel ou éventuel pour sa santé ... La Cour n'est pas disposée à conclure qu'un risque pour la santé a été prouvé *hors de tout doute raisonnable*, eu égard à la durée et à l'intensité de l'exposition[319]. [C'est nous qui soulignons]

Nous avons cité ce passage, non pour critiquer le tribunal ni sa décision, mais pour montrer que la preuve du préjudice ou de l'exposition à un risque est extrêmement difficile lorsque les durées de latence sont longues ou que la preuve du lien de causalité entre l'exposition et la maladie est fondée sur de simples probabilités même dans le cas

---

316. P. Manga *et al.*, *Occupational Health and Safety: Issues and Alternatives*, Technical Report No. 6, Ottawa, Conseil économique du Canada, 1981, p. 215. Voir Ison, *loc. cit. supra*, note 314, p. 210; il signale que les tribunaux peuvent imposer des sanctions en fonction [TRADUCTION] «de la gravité des conséquences en l'espèce, plutôt qu'en fonction du danger posé par les agissements constituant la violation».

317. *R.* v. *Windsor Board of Education and Eric Laub*, décision non publiée, Cour provinciale (Division criminelle), comté d'Essex, Ontario, 11 juin 1982, nº 5429, 8919/82 et 8920/82.

318. *Examen de quatre rapports importants sur les effets nocifs de l'amiante sur la santé*, Hamilton (Ont.), Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, juillet 1981.

319. *R.* v. *Windsor Board of Education*, *supra*, note 317.

d'un risque pour la santé reconnu comme l'amiante. Cette discussion suggère aussi que le choix de la poursuite judiciaire comme mode d'exécution de la loi et des règlements soulève un problème d'ordre plus général qu'Ison a exprimé en ces termes :

> [TRADUCTION]
> Pour être vraiment efficace, la réglementation devrait contenir des explications et non seulement organiser le domaine visé. S'il convient d'expliquer au simple citoyen ce qui doit être fait, il faut aussi définir exactement les conduites incriminées pour l'avocat qui siège à titre de juge. Or, dans une certaine mesure, ces objectifs sont contradictoires. L'un des aspects du problème est lié au degré de précision requis. Si les prescriptions sont rédigées en termes larges et généraux, leur application est dans chaque cas particulier laissée à une personne qui normalement n'aura aucune formation en matière de santé et de sécurité industrielles ... Pourtant, il serait impossible de prévoir toutes les situations éventuellement dangereuses au moyen d'une réglementation détaillée[320].

D'autres problèmes sont attribuables à l'application du moyen de défense de la diligence raisonnable consacré par la Cour suprême du Canada dans l'affaire *R.* c. *Sault Ste-Marie*. La Cour y définit les infractions de responsabilité stricte comme suit : «l'accomplissement de l'acte comporte une présomption d'infraction, laissant à l'accusé la possibilité d'écarter sa responsabilité en prouvant qu'il a pris toutes les précautions nécessaires. Ceci comporte l'examen de ce qu'une personne raisonnable aurait fait dans les circonstances[321]». On peut soutenir qu'en réalité le principal effet de la décision *Sault Ste-Marie* est [TRADUCTION] «d'harmoniser simplement les règles de droit avec la pratique» puisque «les autorités chargées de l'application des textes légaux et réglementaires sont extrêmement peu disposées à poursuivre si l'on ne peut reprocher une faute au contrevenant[322]». De même, dans au moins deux affaires soumises par la suite aux tribunaux ontariens, les défendeurs, accusés d'avoir enfreint la législation sur la santé et la sécurité au travail, ont été acquittés en invoquant le moyen de défense de la diligence raisonnable[323]. Assez curieusement, dans l'une de ces affaires, on a réussi à faire valoir, pour appuyer ce moyen de défense, le fait que les inspecteurs n'avaient pas ordonné à l'exploitant de prendre des mesures pour rectifier les conditions qui devaient par la suite provoquer un accident mortel[324]. L'essentiel est de retenir que les infractions dites de responsabilité stricte, que ce soit aux termes de la loi ou par interprétation du tribunal, font [TRADUCTION] «reposer entièrement le fardeau de la preuve sur la Couronne qui doit établir que l'employeur n'a pas pris toutes les précautions raisonnables pour protéger le travailleur[325]». Il ne suffit pas de démontrer, à l'aide de documents même concluants, l'existence d'une infraction à la loi ou aux règlements pertinents.

---

320. Ison, *loc. cit. supra*, note 314, p. 210.

321. *R.* c. *Sault Ste-Marie*, [1978] 2 R.C.S. 1299, p. 1326, 40 C.C.C. (2d) 353, p. 374.

322. A.C. Hutchinson, «*Sault Ste. Marie, Mens Rea* and the Halfway House: Public Welfare Offences Get a Home of Their Own», (1979) 17:2 *Osgoode Hall Law Journal* 415, p. 416, note 8.

323. *R.* v. *Z-H Paper Products Ltd.*, (1979) 27 O.R. (2d) 570; *R.* v. *United Ceramics Ltd.*, (1979) 52 C.C.C. (2d) 19.

324. *R.* v. *United Ceramics Ltd.*, *supra*, note 323, p. 31.

325. *R.* v. *Z-H Paper Products Ltd.*, *supra*, note 323, p. 576 (le juge Trainor, au nom de la majorité).

IV. Si la poursuite s'avère efficace, faut-il imposer des sanctions?

En matière d'observation de la loi, l'une des principales mesures de l'utilité des poursuites est la nature des sanctions qui en découlent. Sont-elles suffisamment sévères pour dissuader tant le contrevenant condamné (effet dissuasif spécifique) que ceux qui s'apprêtent à suivre son exemple (effet dissuasif général)? En l'absence de données beaucoup plus nombreuses et méthodiques, il est impossible de résoudre cette question de manière empirique. Toutefois, certaines observations préliminaires peuvent être dégagées.

En premier lieu, l'amende ou l'emprisonnement (cette dernière peine n'étant presque jamais prononcée contre ceux qui mettent en danger les travailleurs) sont des sanctions ponctuelles. Au terme de poursuites longues et coûteuses, une fois la condamnation inscrite et la peine imposée, l'organisme de réglementation n'a plus d'emprise sur le contrevenant, à moins de recommencer tout le processus. Cela expliquerait pourquoi les autorités hésitent à poursuivre. La *menace* d'une sanction, beaucoup plus que la sanction elle-même, permet à l'organisme de réglementation d'exercer de l'ascendant sur une contrevenant déterminé.

Cela n'implique pas que l'éventualité d'une sanction sévère ne puisse pas dissuader d'autres employeurs placés dans une situation semblable. Cela dépend beaucoup de l'importance des peines. Les amendes maximales ne sont pas uniformes au Canada. Aux termes du *Code canadien du travail*, les montants maximums sont fixés à 5 000, 15 000 ou 25 000 $, selon la disposition à laquelle il a été contrevenu[326]. En cas de dérogation «causant directement la mort d'un employé ou des blessures graves à un employé», l'amende maximale[327] passe à 100 000 $. De même, quiconque enfreint sciemment une disposition du *Code* sachant «que l'infraction est susceptible de causer la mort d'un employé ou des blessures graves à un employé» est passible sur déclaration de culpabilité, par procédure sommaire, d'une amende maximale de 25 000 $ ou d'un emprisonnement maximal de deux ans par mise en accusation[328]. Plusieurs administrations fixent des peines maximales supérieures en cas de récidives[329].

Du reste, en matière de dissuasion, les montants maximaux n'ont qu'une importance limitée, le contrevenant se souciant surtout du montant probable de l'amende. En Ontario, l'amende maximale prévue par la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* est de 25 000 $. Or, l'amende[330] moyenne imposée en 1983-1984 pour une

---

326. *Code canadien du travail*, par. 105(1) à 105(3).

327. *Id.*, par. 105(4).

328. *Id.*, par. 105(5).

329. Voir, par exemple, la *Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail*, L.M. 1976, chap. 63, C.C.S.M., chap. W210, modifié, art. 54; *Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, chap. O-1, modifié, art. 33; *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, art. 236 et 237.

330. Lettre adressée par A. Gladstone, Santé et sécurité au travail, ministère du Travail de l'Ontario, à E.W. Keyserlingk, coordonnateur de la section de recherche sur la protection de la vie, Commission de réforme du droit du Canada, en date du 31 décembre 1984.

dérogation à la Loi et au Règlement sur les établissements industriels est de 3 125 $. Toutefois les tribunaux, dans cette province du moins, se sont montrés de plus en plus disposés à imposer une amende maximale ou presque maximale[331]. En revanche, un employeur ontarien a récemment été condamné à payer seulement 2 000 $ pour avoir enlevé le dispositif de protection d'une mélangeuse dont les lames rotatives ont par la suite causé le décès d'un travailleur[332]. Il nous faut donc constater que l'imposition de fortes amendes n'est pas la règle, même si l'employeur est reconnu coupable d'une dérogation ayant entraîné le décès d'un salarié ou lui ayant infligé des blessures graves.

La réduction des concentrations de polluants industriels dangereux auxquels sont exposés les travailleurs peut entraîner des dépenses de millions de dollars s'il faut revoir la conception des procédés, installer des systèmes de ventilation ou prévoir d'autres formes de contrôles techniques dans un établissement de taille importante[333]. Même les amendes maximales actuellement prévues par les administrations canadiennes sont dérisoires par rapport aux économies pouvant être réalisées par les employeurs qui ne respectent pas les prescriptions légales ou réglementaires. En outre, en matière de détermination des peines, une perte de vitesse de conduction du système nerveux périphérique ou même une probabilité plus grande de mourir d'un cancer risquent d'avoir moins d'incidence que l'amputation d'un membre ou la présence d'une veuve éplorée. Les tribunaux sont donc moins disposés à prononcer une peine maximale précisément dans les cas où la nécessité de leur imposition à des fins dissuasives se fait le plus sentir.

Coffee fait remarquer que même si le contrevenant peut s'attendre à payer l'amende maximale en cas de condamnation, [TRADUCTION] «il faut atténuer l'effet de la peine prévue en tenant compte de la probabilité que la dérogation soit constatée et que le contrevenant soit condamné pour mesurer pleinement l'impact du châtiment escompté[334]». Il soutient que si le risque d'être pris et condamné est relativement mince, il se peut qu'*aucune* amende ne soit assez élevée, compte tenu de la capacité de payer de l'entreprise, pour avoir un effet dissuasif[335]. Certes, l'amende n'est pas le seul châtiment imposé en matière de pollution en milieu professionnel. Les dépenses engagées pour assurer la défense du contrevenant peuvent elles-mêmes être considérables, et l'ignominie d'être «traité comme un criminel» *peut*, dans certains cas, exercer un effet dissuasif déterminant sur les cadres contrevenants. En revanche, les

---

331. Voir, par exemple, *R.* v. *Cotton Felts Ltd.*, (1982) 2 C.C.C. (3d) 287 (l'amende de 12 000 $ a été confirmée en appel); voir, de façon générale, «Token Fines Passé for Safety Offenders», (18 avril 1983) 56:1553 *CLV Health and Safety Forum* 3.

332. *R.* v. *Ontario Gypsum Co., George Popik, Nancy Jukes*, Cour provinciale (Division criminelle), région de Durham (Ont.), 28 juillet 1982.

333. K. Nelson, «Government Regulations — Environmental and Occupational Health», (septembre 1981) 42 *American Industrial Hygiene Association Journal*, 633, p. 635; «Winds of Change a Trifle Blustery», (21 mars 1983) 56:1546 *CLV Health and Safety Forum* 2 (au sujet des coûts des systèmes de dépoussiérage pour les élévateurs à grain).

334. J. Coffee, «‹No Soul to Damn, No Body to Kick› : An Unscandalized Inquiry into the Problem of Corporate Punishment», (janvier 1981) 79 *Michigan Law Review* 386, p. 389.

335. *Id.*, p. 390-391.

sanctions imposées à une importante société commerciale peuvent ne pas donner les résultats escomptés parce que leur coût sera transmis aux consommateurs ou parce que les décideurs concernés au sein de l'entreprise (par exemple le directeur de l'usine ou le directeur de la division) ne pensent pas qu'ils seront personnellement condamnés à payer une amende ni frappés par d'autres sanctions imposées à l'entreprise en tant que personne morale[336].

L'efficacité des poursuites à titre de mécanisme de mise en application de la loi est donc, dans une large mesure, limitée aux cas où les dérogations peuvent être détectées d'une manière sûre, où l'organisme chargé des contrôles a les moyens d'intenter des poursuites sur la foi de ces données avec une certaine régularité et où les sanctions prononcées par suite de la déclaration de culpabilité peuvent avoir un effet dissuasif certain. Même l'organisme de contrôle le plus agressif du monde peut donc être limité dans son action par l'ampleur de ses ressources. La difficulté d'imposer des sanctions à une société commerciale soulève encore d'autres problèmes. Certes, la plupart des administrations (gouvernement fédéral inclus) ne sont pas limitées exclusivement à l'exercice de poursuites pour sanctionner les dérogations. D'autres peines et moyens dissuasifs pécuniaires peuvent être appliqués même à l'employeur qui contrevient de façon persistante aux normes édictées en matière de santé et de sécurité et aux directives données par les inspecteurs.

V. La négligence criminelle : peut-elle être prouvée? Est-ce souhaitable?

Il n'y a pas que les difficultés suscitées par l'utilisation de la poursuite comme moyen de sanctionner les contraventions des employeurs à la législation sur la santé et la sécurité des travailleurs. Dans ce contexte, le recours au droit pénal lui-même soulève d'autres problèmes. Cependant, l'on pressent que l'idée que la responsabilité pénale d'une société puisse être engagée pour une conduite portant atteinte à la vie ou à la santé de ses employés, comme si l'acte incriminé était le fait d'un simple particulier, est extrêmement séduisante. Glasbeek et Rowland affirment dans une large étude des applications possibles du *Code criminel* dans ce contexte, que la négligence criminelle [TRADUCTION] «est la plus utile de toutes les accusations graves[337]» qui puissent être portées contre ceux qui exposent la santé des travailleurs à des risques d'atteinte. Il convient donc d'examiner quelques affaires récentes dans lesquelles des accusations de négligence criminelle ont été portées à la suite d'accidents mortels subis par des travailleurs, pour savoir si cette accusation s'avère utile ou défendable en pratique.

---

336. *Id.*, p. 397-402.

337. H. Glasbeek et S. Rowland, «Are Injuring and Killing at Work Crimes?», (1979) 17 *Osgoode Hall Law Journal* 506, p. 524-550.

Dans l'affaire *R.B.C. Construction Inc.* v. *R.*, la Cour d'appel du Québec a accueilli l'appel interjeté par l'employeur contre une décision de la Cour provinciale. L'appelante avait été déclarée coupable de négligence criminelle à la suite du décès de trois travailleurs de la construction, ensevelis sous les déblais d'une excavation. Le juge d'appel Kaufman a décidé ce qui suit :

> [TRADUCTION]
> Les critères retenus par le *Code* [criminel] ne sont pas l'ignorance, l'incompétence ni l'insouciance mais plutôt «l'insouciance déréglée et téméraire à l'égard de la vie ou de la sécurité d'autrui». L'inobservation de la réglementation n'emporte *pas* nécessairement l'insouciance déréglée ou téméraire (bien qu'à l'occasion, le non-respect de la loi puisse suffire) ... Et certainement, il ne s'agit pas d'incompétence ni d'ignorance[338].

Plus loin, il souligne

> [TRADUCTION]
> ... la distinction qui doit être établie entre la négligence civile et la négligence criminelle. Cette distinction est justifiée : causer la mort par négligence criminelle n'est pas une infraction de responsabilité stricte. Il ne suffit pas que l'entreprise, on pourrait dire que l'entreprise dangereuse de par sa nature, ait provoqué une tragédie. Ce qui importe, c'est l'insouciance déréglée et téméraire[339] ...

Ce raisonnement est quelque peu plus restrictif que celui suivi par la Cour d'appel du Québec dans une décision antérieure qui accueillait l'appel interjeté par la Compagnie internationale de papier du Canada qui avait été reconnue coupable d'une accusation similaire. En l'espèce, un travailleur avait perdu la vie à la suite de l'écroulement d'une passerelle située près d'un convoyeur qui transportait des billes de bois au-dessus d'une rivière. Le juge d'appel Dubé a conclu ce qui suit :

> ... pour qu'il y ait négligence criminelle il faut que s'ajoute à la négligence civile un facteur de criminalité; en d'autres mots, il faut que l'acte ou l'omission que l'on reproche à l'accusé indique une insouciance téméraire ou déréglée quant à la sécurité des autres : avec respect pour toute opinion contraire, je ne retrouve pas, dans les actes ou plutôt les omissions que l'on reproche à l'appelante, ce facteur de criminalité qui différencie une négligence civile d'une négligence criminelle.
>
> *Si l'accident était survenu par suite de la négligence à entretenir la passerelle du côté est, l'appelante se serait sans aucun doute rendue coupable de négligence criminelle*, parce que la passerelle en question était destinée à l'usage des employés de l'usine et était accessible à cette fin; il en serait de même aussi si l'appelante avait été informée que la passerelle ouest était utilisée et représentait un danger.
>
> Mais, dans le présent cas, la passerelle qui s'est écroulée, c'est-à-dire la passerelle ouest, n'était aucunement destinée à l'usage des employés et, de plus, était inaccessible ... et personne, du directeur de l'usine au dernier des ouvriers, n'était sous l'impression que cette passerelle était pour l'usage des ouvriers; de plus, [la] passerelle en question était pratiquement inaccessible à un bout et très difficile d'accès à l'autre bout[340]. [C'est nous qui soulignons]

---

338. *R.B.C. Construction Inc.* v. *R.*, Cour d'appel du Québec, Montréal, nº 500-10-00316-776, 22 août 1979, le juge Kaufman.

339. *Ibid.*

340. *Compagnie internationale de papier du Canada* c. *R.*, [1979] C.A. 411, p. 414, 50 C.C.C. (2d) 231, p. 232-233.

L'affaire *R.* v. *Canadian Copper Refiners Ltd.*[341] est plus intéressante, en partie parce que le litige porte sur les effets d'un polluant sur les lieux de travail. Les travailleurs de l'usine de la défenderesse nettoyaient une série de cuves servant à l'affinage électrolytique du cuivre, opération de routine normalement. Toutefois, dans certaines conditions, ce procédé peut provoquer des émanations d'hydrogène arsénié, gaz hautement toxique. Environ deux ans avant l'incident, le technicien chargé de l'application du programme de protection de l'environnement à l'usine et son supérieur immédiat s'étaient aperçus de ce risque et avaient procédé à diverses expériences destinées à détecter les émissions dangereuses d'arsine et à améliorer les systèmes de ventilation. Dix-huit mois avant l'incident, les travaux en vue de la conception de hottes d'aération locale pour les cuves avaient commencé mais les hottes n'avaient pas encore été installées. Ce jour-là, les fumées qui se dégageaient des cuves ont d'abord provoqué des irritations des yeux et de la gorge chez les travailleurs occupés à proximité. Puis, vinrent les céphalées, les crampes d'estomac, les nausées et les vomissements. Certains employés ont dû rentrer chez eux. D'autres sont restés à l'usine. L'un des ouvriers affectés par la suite devint si malade qu'il dut s'absenter du travail pendant deux mois et demi. Deux des victimes ont été moins chanceuses : elles sont décédées une semaine après l'incident que la Couronne a présenté comme un empoisonnement à l'arsine.

Après avoir examiné la jurisprudence antérieure, le juge Tarasofsky, de la Cour des sessions de la paix, s'est rallié à l'opinion exprimée par la Cour dans l'arrêt *R.B.C. Construction*[342]. Il a ajouté que [TRADUCTION] «la négligence criminelle résulte toujours de l'état d'esprit de l'accusé avant la commission de l'accident[343]» et que

> [TRADUCTION]
> la négligence criminelle est, pour l'essentiel, un crime d'attitude. Ce crime est reproché à celui qui apprécie mal un risque, l'apprécie de façon si désinvolte ou si légère, ou procède manifestement à une si mauvaise appréciation du risque, compte tenu de ce qu'il sait, savait ou aurait dû savoir, que l'on peut dire sans grand risque d'erreur que l'attitude négligente à l'égard de l'appréciation du risque, que l'indifférence manifestée au sujet de l'appréciation du risque, que l'attitude désinvolte qui caractérise l'appréciation du risque étaient telles que la négligence était téméraire et insouciante, et donc, criminelle. Mais il y a plus. Il faut non seulement que l'appréciation du risque soit effectuée de la manière que je viens de décrire mais aussi que la conduite adoptée devant ce risque soit semblable. La façon d'aborder le risque, l'attitude manifestée à son égard, l'élément moral doivent être tels que l'on puisse raisonnablement dire que cette attitude était si cavalière, si dépourvue de tout sérieux, si dénuée de prudence et de précaution salutaires, si inopportune, si déraisonnable, si piteuse, si dûre, si capricieuse qu'elle constitue une négligence qui déborde du cadre du droit civil et ressortit au domaine du droit pénal[344].

---

341. *R.* v. *Canadian Copper Refiners Ltd.*, Cour des Sessions de la Paix, Montréal, nº 01-007907-758, 16 février 1982, le juge Tarasofsky. Voir aussi «Coroner's Report ... concerning the Death of Two Persons [Paul-Émile Dorval et Joao Da Costa] in Montreal on January 7th and January 9th, 1975», Montréal, 27 juin 1975, qui contient les conclusions du coroner à l'issue de son enquête sur les faits ayant donné lieu au dépôt des accusations.

342. *R.* v. *Canadian Copper Refiners Ltd.*, *supra*, note 341, p. 49.

343. *Id.*, p. 59.

344. *Id.*, p. 60.

Commentant les solutions retenues par la direction pour limiter les risques éventuels d'une émission d'arsine, il dit ce qui suit :

> [TRADUCTION]
> Il est évident qu'ils n'ont pas su prendre les mesures nécessaires. Ils n'ont pas été à la hauteur. Ils n'ont pas tenu compte, n'auraient pas pu tenir compte ou n'ont pas su tenir compte de l'incident qui s'était produit le 3 janvier. Dans cette mesure, on peut poser un jugement de valeur sur leur conduite. Leur action était mal venue, insuffisante, incomplète et elle a échoué. Toutefois, on ne saurait aller plus loin. On ne peut les blâmer pour avoir pris ces décisions à ce moment-là. On peut bien juger que les mesures prises étaient incomplètes et insuffisantes, etc., quand on a l'avantage du recul car si on se met à leur place ... aucun des faits présentés en preuve ne suggère qu'ils auraient dû savoir ou auraient pu savoir, qu'ils auraient dû prévoir ou auraient pu prévoir ce qui est arrivé[345].

Le juge conclut que [TRADUCTION] «bien que la poursuite ait prouvé la négligence de l'entreprise ... elle n'a pas réussi à démontrer hors de tout doute raisonnable la négligence *criminelle* telle qu'elle est définie à l'article 202 du *Code criminel* et dans la jurisprudence ...[346]» et il a acquitté la défenderesse.

La discussion qui précède porte sur des causes rendues dans une seule province et le juge de l'affaire *Canadian Copper Refiners* était lié par une décision antérieure de la Cour d'appel du Québec, nous en convenons. Cette affaire demeure néanmoins importante sur le plan théorique et laisse entrevoir les problèmes que pose actuellement l'application du droit pénal à la pollution en milieu professionnel. Dans ces affaires, la conduite des défendeurs était-elle simplement et dangereusement peu judicieuse, plutôt que véritablement blâmable? Le problème réside-t-il dans l'absence de moyens de dissuasion autres que ceux du droit pénal? Le problème n'est-il pas plutôt lié aux concepts juridiques actuels de la culpabilité? Pour l'observateur, il semblerait que le fait de permettre la poursuite des travaux alors que la santé des travailleurs est atteinte au point de devoir rentrer chez eux, constitue «un mépris téméraire et insouciant» pour la santé d'autrui de la part de l'entreprise, même si elle ne connaît pas les effets nocifs potentiels des émissions de gaz provoquées par les travaux. La cour n'était pas de cet avis. Toutefois, il n'est pas sûr non plus que cette interprétation résisterait à des dispositions légales et à une jurisprudence qui feraient ressortir les éléments de témérité et d'insouciance par opposition à la «simple» négligence, imprudence ou indifférence démontrées par les défendeurs face à leurs obligations.

Limiter la responsabilité pénale à la conduite véritablement blâmable qui ne peut être frappée d'une sanction suffisante en vertu des règles de la responsabilité civile, c'est mettre en application le principe de la modération que la Commission a énoncé dans son rapport n° 3, intitulé *Notre droit pénal*. Il ressort cependant de la discussion précédente que les règles actuelles du droit pénal ne conviennent peut-être pas lorsque des travailleurs sont exposés dans leur milieu de travail à des risques manifestement inacceptables pour leur santé et leur sécurité. Les solutions au problème de la pollution

345. *Id.*, p. 67-68.

346. *Id.*, p. 68.

de l'environnement professionnel doivent prendre diverses formes. Puisque nous préconisons des normes de plus en plus sévères au regard de la santé et de la sécurité, nous devons améliorer les mécanismes réglementaires et accroître notre capacité de faire respecter des dispositions réglementaires plus rigoureuses. À l'égard des cas exceptionnels où des travailleurs sont soumis de façon impitoyable à des risques inacceptables au mépris des règlements, il faudra peut-être recourir aux sanctions pénales.

CHAPITRE QUATRE

Conclusions générales et recommandations

I. Vers un crime de pollution en milieu de travail?

Les critères appliqués aux actions ou omissions qui mettent en péril les travailleurs pour en déterminer le caractère pénal dans les affaires comme *R.B.C.* et *Canadian Copper Refiners* sont extrêmement restrictifs. Certaines raisons nous portent à affirmer ici que la conception de la criminalité ou de la culpabilité qu'ils reflètent est, en effet, injustifiablement stricte.

Dans les cas où des travailleurs sont blessés ou tués, comment faire la distinction entre la négligence civile et la négligence criminelle? Le raisonnement qui veut que la négligence criminelle soit définie dans le cadre d'une poursuite dont l'enjeu dépasse la question de la réparation entre les parties[347] est profondément ancré dans la jurisprudence[348] et s'assimile aux arguments avancés dans l'arrêt *Canadian Copper Refiners*. Cependant, sur le plan théorique, une définition moins restrictive serait également justifiable. Très souvent, les actions ou les omissions des employeurs ayant pour conséquence d'infliger des préjudices aux travailleurs ne satisfont pas aux critères établis pour déterminer s'il y a eu négligence criminelle et dont nous avons parlé dans le chapitre précédent. Pourtant, il est à peu près certain que ces actions ou omissions seraient jugées trop graves pour relever du droit civil. Stone définit ces actions et omissions comme suit : [TRADUCTION] «une conduite ... jugée si répréhensible que nous ne voulons pas en permettre la commission moyennant compensation des dommages par l'auteur[349]». On voit d'après ces commentaires qu'il est utile d'examiner à nouveau la définition de la criminalité et les critères employés pour déterminer la culpabilité qui sont des éléments essentiels de cette définition. Il est peut-être encore plus important de se demander par quel moyen on pourrait assurer aux travailleurs de meilleurs moyens de prévention, sans qu'il soit nécessaire d'établir le caractère blâmable de la conduite afin d'éliminer les conditions qui menacent la vie ou la santé des salariés dans les lieux de travail.

---

347. Commission de réforme du droit du Canada, *L'omission, la négligence et la mise en danger* [Document de travail nº 46], Ottawa, CRDC, 1985, p. 44.

348. Voir, par exemple, *R.* v. *Bateman*, (1925) 19 Cr. App. R. 8 (C.C.A.).

349. C. Stone, «The Place of Enterprise Liability in the Control of Corporate Conduct», (novembre 1980) 90:1 *Yale Law Journal* 1, p. 14.

Lorsqu'il est question des critères établis pour déterminer s'il y a eu négligence criminelle, on laisse entendre ou on présume souvent qu'il est possible d'obtenir une réparation au civil. Or, pour bon nombre de travailleurs, cela est impossible; dans le cas de maladies professionnelles, les employeurs n'auront peut-être à verser qu'une indemnité dérisoire, si tant est qu'ils doivent en verser une[350], qui ne tient pas compte de la douleur, de la souffrance, du délai entre l'exposition et l'apparition des symptômes objectifs de la maladie, ni du fait que «les employés sont des victimes involontaires d'atteintes injustifiées quoique involontaires à leur intégrité physique[351]».

Se dissociant de façon marquée de la thèse selon laquelle la négligence criminelle serait [TRADUCTION] «pour l'essentiel, un crime d'attitude[352]», Baker a examiné les circonstances dans lesquelles on pourrait contester le lien de correspondance établi entre la culpabilité et l'intention :

> [TRADUCTION]
> Il est erroné de penser que n'importe quelle transgression de la loi par négligence (ou par ignorance coupable) doit constituer une faute moins grave que n'importe quelle transgression de la loi intentionnelle ou volontaire. Manipuler imprudemment des armes à feu chargées dans une foule ou rouler à vive allure dans une zone scolaire à midi au mépris de la sécurité d'autrui parce que l'on est absorbé par une conversation intéressante est une conduite plus coupable *ceteris paribus* que de voler délibérément un article de cinquante cents dans un magasin ou que de commettre volontairement de nombreuses autres infractions contre les biens[353].

Alors, pourquoi donc considérer qu'une telle action est coupable? L'un des éléments de la réponse concerne les conséquences dommageables possibles pour autrui qui pourraient résulter et qui portent atteinte à un droit, car «la protection contre la négligence d'autrui est certainement un *droit*[354]» [C'est nous qui soulignons]. Mais même en l'absence de conséquences dommageables, nous pensons que cette conduite est coupable. Ici, le mot clef est «possibles». Il sert de base à une argumentation convaincante en faveur de la création d'une infraction criminelle de mise en danger par insouciance. A ce propos, voici un passage pertinent du document de travail n° 46 de la Commission :

> [L]a mise en danger par insouciance est actuellement punissable lorsqu'elle cause la mort ou des dommages. Elle demeure impunie dans le cas contraire. Au nom de quel principe logique peut-on justifier l'application de cette solution dans le cas où le résultat est tout à fait étranger à la volonté de l'auteur du délit[355]?

La Commission affirme dans le document de travail n° 46 que cet argument sous-tend les infractions relatives à des «activités dangereuses» telles la conduite pendant

---

350. Au sujet de l'indemnisation des travailleurs, voir *supra*, p. 53-55.

351. B. Fisse, «The Retributive Punishment of Corporations», 1981, manuscrit en archives à la section de recherche sur la protection de la vie, Commission de réforme du droit du Canada, p. 32.

352. Voir *supra*, p. 77.

353. B. Baker, «*Mens Rea*, Negligence and Criminal Law Reform», Calgary, University of Calgary, polycopié, avril 1984, manuscrit en archives à la Commission de réforme du droit du Canada, p. 28.

354. Commission de réforme du droit du Canada, *op. cit. supra*, note 347, p. 27.

355. *Id.*, p. 40-41.

que la capacité de conduire est affaiblie[356], et les infractions semblables concernant l'utilisation imprudente ou la possession d'explosifs ou d'armes dangereuses[357]. À notre avis, il y a un autre élément : le *contrôle*. Certains genres d'activités supposent le contrôle d'un objet conçu par des moyens technologiques (automobiles, explosifs, armes à feu) qui peut causer, en raison de son caractère propre, une atteinte grave à l'intégrité physique. À juste titre, des dispositions spéciales visent les particuliers qui exercent leur maîtrise sur ce type d'objet. Le fait d'agir en ne se souciant pas des dangers potentiels inhérents que représentent ces objets, après s'en être assuré le contrôle (personne n'est *obligé* de conduire, d'utiliser des explosifs ni de conserver un fusil) est, à bon droit, considéré criminel.

Dans le document de travail n° 46, la Commission recommande que soit intégrée au *Code criminel* une infraction générale de mise en danger applicable aux actions qui entraînent un danger de mort ou de lésions corporelles graves. Le degré de culpabilité requis serait la négligence criminelle et non pas le critère plus restrictif de l'insouciance[358]. L'insertion de cette infraction dans le *Code criminel* permettrait d'aplanir certaines des difficultés liées à l'application du droit pénal au milieu de travail dont nous avons fait état dans les paragraphes précédents. L'application imaginative de cette infraction au domaine de la santé et de la sécurité professionnelles devrait tenir compte de l'étendue des prérogatives du patronat et donc, de l'ampleur du pouvoir exercé par l'employeur sur les conditions du lieu de travail. Cette emprise, conjuguée aux dommages pouvant être causés par les risques professionnels et à l'absence de voies de recours civiles de bon nombre des victimes, est un argument de plus en faveur de l'intégration au droit pénal d'une infraction semblable à celles qui vont de pair avec le contrôle des objets technologiques dangereux dans d'autres contextes.

Le fait que la plupart des employeurs soient des sociétés commerciales complique encore le problème. Surtout lorsqu'il s'agit d'une entreprise de taille importante, il peut s'avérer difficile de démontrer la négligence criminelle des dirigeants eux-mêmes[359]. Il n'est pas sûr non plus que cette approche permettrait de résoudre le problème plus général de l'incidence des décisions prises par l'entreprise sur la vie et la santé des employés. Il y a des cas où un lien a été clairement établi entre les décisions d'une entreprise et les décès subséquents dus à des risques professionnels[360], mais ces cas sont très rares.

---

356. *Id.*, p. 37-38.

357. *Id.*, p. 38.

358. *Id.*, p. 40-45.

359. Voir Stone, *loc. cit. supra*, note 349, p. 26 et 31-32.

360. Dans un cas, par exemple, la décision d'une société de ne pas investir les 33 000 $ que devait coûter un système de dépoussiérage, a été suivie d'une explosion dans laquelle six employés sont morts et quarante-huit autres ont été blessés; S.P. Sethi, *Up Against the Corporate Wall*, 4e éd., Englewood Cliffs (N.J.), Prentice-Hall, 1982, p. 99-117. Finalement, la Cour d'appel de New York a rejeté les accusations d'homicide par négligence criminelle et d'homicide involontaire coupable au second degré portées contre la société et quatre cadres supérieurs, ce qui a suscité de nombreuses critiques à l'égard de l'impuissance du droit pénal face au problème des pertes de vie imputables aux décisions des personnes morales. Voir S. Weinfeld, «Criminal Liability of Corporate Managers for Deaths of Their Employees: *People* v. *Warner-Lambert Co.*», (1982) 46 *Albany Law Review* 655; S. Radin, «Corporate Criminal Liability for Employee-Endangering Activities», (1983) 18 *Columbia Journal of Law and Social Problems* 39.

On pourrait soutenir que ces exceptions sont les seuls cas où l'on devrait recourir au droit pénal en matière de risques professionnels. On pourrait aussi souligner que les sanctions qui frappent les sociétés commerciales peuvent être extrêmement efficaces et qu'elles peuvent être appliquées sans recourir (ou du moins sans recourir nécessairement) au droit pénal. En outre, la difficulté d'imputer une responsabilité aux cadres, même très puissants, d'une société n'est pas exclusive au domaine de la santé et de la sécurité au travail. Cependant, par souci d'équité et non par soif de justice rétributive, nous ne sommes pas favorables à l'idée que des particuliers soient dégagés de toute responsabilité pour des dommages résultant de leurs actions (ou de leurs omissions) parce qu'elles sont l'expression d'un pouvoir de décision exercé au sein d'une structure organisationnelle complexe plutôt que le fait d'un décideur unique.

La nature des préjudices qui peuvent résulter de la pollution en milieu professionnel crée d'autres complications. Comme nous l'avons fait remarquer, la plupart des preuves relatives au lien de causalité démontré entre un polluant professionnel et une maladie ou un décès en milieu de travail sont des données statistiques. On peut affirmer en se fondant sur elles que le risque de mortalité par cancer a *considérablement augmenté* sans pouvoir lier par une relation de cause à effet le décès d'une victime particulière au polluant en cause. Est-ce une raison pour penser que l'action de l'employeur ou la décision prise par la société qui ont permis l'exposition continue des travailleurs au polluant sont, de ce fait, moins répréhensibles?

Qu'en est-il des deux infractions les plus graves prévues à l'article 105 du *Code canadien du travail*? En voici le libellé :

> (4) Quiconque enfreint une disposition de la présente Partie, causant *directement* la mort d'un employé ou des *blessures graves* à un employé, commet une infraction et est passible sur déclaration de culpabilité par procédure sommaire d'une amende maximale de cent mille dollars.
>
> (5) Quiconque enfreint *sciemment* une disposition de la présente Partie, *sachant* que l'infraction est *susceptible* de causer la mort d'un employé ou des blessures graves à un employé, commet une infraction et est passible sur déclaration de culpabilité :
>
> *a*) par procédure sommaire, d'une amende maximale de vingt-cinq mille dollars;
>
> *b*) par mise en accusation, d'un emprisonnement maximal de deux ans[361]. [C'est nous qui soulignons]

La définition de ces infractions suscite au moins deux problèmes de taille. En premier lieu, l'élément moral dont la présence doit être prouvée pour obtenir la condamnation de l'accusé en vertu du paragraphe 105(5) (action volontaire plutôt qu'insouciante ou négligente; nécessité de prouver la connaissance de la probabilité d'un décès ou de blessures graves) semble plus restrictif que l'élément moral requis par l'infraction de mise en danger proposée dans le document de travail n° 46 et, en tout cas, plus restrictif que l'élément moral des infractions concernant les activités et les objets

361. *Code canadien du travail*, art. 105.

dangereux. On peut donc soutenir, à la lecture du *Code canadien du travail*, que la vie, la santé et l'intégrité physique ont moins de valeur dans le milieu de travail qu'ailleurs. Pourtant, cela devrait plutôt être le contraire, compte tenu de la distribution inégale des pouvoirs inhérente à ce milieu entre les patrons et les employés.

En second lieu, il est déplorable que la loi ne précise pas quels risques doivent être éliminés parce qu'ils causent ou sont susceptibles de causer des maladies graves (par exemple la silicose) ou des lésions irréparables (par exemple des altérations neurologiques permanentes). Les tribunaux considéreront-ils que de tels effets de la pollution en milieu de travail sont des «blessures graves»? Seront-ils disposés à accepter pour établir le lien de causalité précisé au paragraphe 105(4) la preuve d'une augmentation substantielle du risque convenablement étayée par des données statistiques? Sinon, de quelle utilité seront ces dispositions pour résoudre le problème des atteintes portées par la pollution en milieu de travail à l'intégrité physique des travailleurs?

Comme nous l'avons dit dans le troisième chapitre, nous proposons que quelques-unes seulement des actions ou omissions qui causent des risques professionnels soient considérées criminelles, un peu comme les infractions au code de la route qui ne sont pas toutes jugées criminelles, même s'il peut en résulter de graves accidents. En effet, nous en avons parlé dans le présent chapitre, les difficultés liées aux poursuites judiciaires même en invoquant des dispositions réglementaires suggèrent la nécessité d'autres mécanismes de sanctions. En nous fondant sur les discussions qui précèdent, nous formulons, dans les pages qui suivent, un certain nombre de recommandations.

RECOMMANDATIONS

1. En règle générale, la législation ne devrait pas être conçue de façon que le fait de porter atteinte à l'intégrité physique d'une personne en milieu de travail ou de créer un risque accru à cet égard puisse être perçu comme moins répréhensible ou moins digne des sanctions du droit pénal que le fait analogue de porter atteinte à l'intégrité physique d'une personne ou de créer un risque accru à cet égard dans d'autres contextes.

2. L'action ou omission de l'employeur qui met l'employé en danger en lui faisant courir un danger de mort ou de blessure grave devrait être visée par l'infraction de mise en danger prévue au nouveau code pénal proposé par la Commission, dont l'élément moral consiste dans la négligence criminelle, laquelle évoque une conduite qui constitue un écart tellement marqué par rapport aux normes ordinaires de diligence raisonnable qu'elle appelle les sanctions du droit pénal[361a].

3. Pour l'application tant de l'infraction visée à la recommandation 2 que des textes d'incrimination du *Code canadien du travail* qui traitent des actions ou

361a. Voir Commission de réforme du droit du Canada, *Pour une nouvelle codification du droit pénal*, vol. 1 [Rapport 30], Ottawa, CRDC, 1986, p. 74.

omissions causant ou susceptibles de causer la mort ou des blessures graves aux employés, l'altération des fonctions physiologiques ou la maladie graves ou irréversibles doivent être assimilées aux blessures ou lésions corporelles graves, lorsqu'il s'agit de déterminer si une infraction a été commise.

4. Il est essentiel de reconnaître la nature statistique du danger accru de mort ou de blessures résultant de l'exposition à de nombreux polluants présents dans le milieu de travail. La question de savoir si une infraction de mise en danger a été commise ne devrait pas dépendre de la preuve concluante d'un rapport de cause à effet entre un polluant spécifique et la maladie, la blessure ou la mort d'une victime individuelle.

Cette dernière recommandation exige quelques explications. Les données statistiques se prêtent mal à la preuve concluante d'un rapport de cause à effet entre l'exposition à un polluant industriel et la mort d'un employé individuel[362], en raison de facteurs comme la multiplicité des causes étiologiques et la diversité des prédispositions de chaque individu. Cela dit, lorsqu'il s'agit de déterminer si une infraction de mise en danger, suivant la définition proposée dans le document de travail n° 46, a été commise, l'élément matériel ne réside plus dans la mort de la victime ou les blessures graves qu'elle subit, mais bien dans la création d'un *danger* accru. Dans le contexte des milieux professionnels, il ne devrait pas être nécessaire que la preuve de la mise en danger concerne un employé individuel. Il suffirait d'établir que l'ensemble des employés sont exposés à un contaminant déterminé ou à une combinaison de contaminants. Dans ces conditions, la preuve statistique du danger accru est parfaitement indiquée. De fait, si l'on devait rejeter cette définition de la preuve jugée suffisante pour démontrer l'existence d'une mise en danger, la commission de l'infraction ne pourrait être établie que par la preuve concluante d'une atteinte effectivement subie par une personne déterminée. Or, cette situation est précisément celle que l'on a voulu éviter en incriminant la mise en danger[363].

II. Droits, normes et sanctions

Contrairement au droit pénal, la législation visant spécifiquement à protéger la santé et la sécurité des employés relève généralement de la compétence des provinces. Le pouvoir du gouvernement fédéral de réglementer directement l'hygiène et la sécurité au travail se limite à la proportion relativement faible de la main-d'œuvre canadienne qui relève de sa compétence. En outre, à en juger par l'ensemble des modifications apportées récemment au *Code canadien du travail*, il est peu probable que celui-ci fasse l'objet de changements majeurs au cours des prochaines années. Dans ces conditions, c'est à dessein que les remarques et recommandations que contient le reste du présent chapitre ont été formulées, non pas en vue de modifications législatives

362. Voir les références citées aux notes 70 et 71, *supra*.

363. Voir *supra*, p. 82.

spécifiques, mais plutôt à titre de principes généraux destinés à orienter l'élaboration, au cours des années à venir, d'un régime légal de protection de la santé et de la sécurité des employés.

Dans ce domaine, le rôle du fédéral n'a jamais été caractérisé par l'avant-gardisme. Certes, les modifications apportées à la partie IV du *Code canadien du travail* en 1984 constituent une codification des responsabilités du fédéral à l'égard de la santé et de la sécurité des employés relevant de sa compétence, et à ce titre, leur importance est capitale. Pourtant, elles n'apportent rien qui ne se trouvait déjà dans la législation d'un certain nombre de provinces, pour ce qui est d'étendre le droit de refuser un travail dangereux, d'augmenter les pouvoirs des comités mixtes dont l'existence sera obligatoire dès l'entrée en vigueur des modifications, ou de reconnaître aux employés le droit d'être informés à propos des dangers professionnels.

A. Le perfectionnement du régime de responsabilité interne

Au moment de perfectionner les divers éléments du système de responsabilité interne, il y aurait lieu de prendre en considération les lacunes mises en lumière au deuxième chapitre. Comme nous l'avons signalé, le Québec a déjà accompli des progrès importants en vue de donner aux comités mixtes des pouvoirs décisionnels réels et concrets. Afin de poursuivre dans cette voie, on pourrait s'inspirer de la loi norvégienne sur la protection du travailleur et l'environnement professionnel. Aux termes de celle-ci, un comité mixte doit être institué dans tous les établissements qui comptent plus de cinquante employés. Un comité peut également être créé lorsqu'il y a moins d'employés, à la demande de ceux-ci ou de la direction de l'établissement, ou encore sur l'ordre de l'organe officiel compétent, la direction de l'inspection du travail. Les comités [TRADUCTION] «sont chargés d'examiner [notamment] les projets pouvant avoir une incidence sur l'environnement professionnel, tels les projets concernant les travaux de construction, l'achat de matériel, la rationalisation, les procédés, les systèmes d'horaire de travail et les mesures de sécurité préventive[364]». Le comité est en outre investi des pouvoirs suivants :

> [TRADUCTION]
> Si le comité de l'environnement professionnel le juge nécessaire afin de protéger la vie ou la santé des employés, il peut décider que l'employeur devra prendre des mesures concrètes pour améliorer l'environnement professionnel, dans le cadre des dispositions prévues par la présente loi ou sous son autorité. Afin de déterminer si un danger pour la santé existe, le comité peut décider que l'employeur devra prendre des mesures pour que l'environnement professionnel fasse l'objet de vérifications ou d'épreuves. À cette fin, le comité peut imposer un délai pour la mise à exécution de sa décision. Si l'employeur constate qu'il est incapable de se conformer à la décision, l'affaire est soumise sans retard à la direction de l'inspection du travail[365].

---

364. Article 24.2 de la loi norvégienne du 4 février 1977 sur la protection des travailleurs et de l'environnement professionnel.

365. *Ibid.*

Le rôle que le législateur norvégien a voulu confier au comité mixte est beaucoup plus effectif, sur le plan décisionnel, que celui que l'on trouve partout au Canada. Il est évidemment difficile d'étayer une recommandation sur l'expérience réalisée en Norvège à cause, d'une part, des différences fondamentales qui caractérisent les relations de travail en Norvège et au Canada, et d'autre part, à cause de l'absence d'étude publiée sur l'efficacité de la législation norvégienne. Cela dit, il est plus facile de tirer des conclusions sur trois autres points : le droit de refus, le droit à l'information et la protection contre les représailles. En ce qui a trait au premier point, nous recommandons ce qui suit :

RECOMMANDATION

5. Les dispositions législatives régissant le droit de refuser un travail dangereux devraient préciser, à l'instar de la législation québécoise, qu'aucun employé qui est sans travail après avoir refusé, conformément aux dispositions de la loi, d'accomplir une tâche dangereuse qui met en péril immédiat sa vie ou sa santé, ne doit subir de perte de salaire ou d'autre préjudice.

À première vue, cette recommandation pourrait sembler imposer des coûts excessivement élevés à l'employeur dans le cas où, par exemple, la suppression du danger qui est la cause du refus exigerait que l'employeur ferme son établissement pendant une durée considérable afin de modifier les procédés ou installer du nouveau matériel. Pourtant, cette crainte est à toutes fins utiles sans fondement. Suivant la façon dont il a été interprété par les commissions des relations de travail et les arbitres, le droit de refuser un travail dangereux, tel qu'il est sanctionné par la loi, est en fait une réaction à des menaces immédiates contre la vie et la santé, bien plus qu'un rejet a priori de conditions de travail jugées dangereuses par les employés, ou encore un moyen extrême en cas de conflit au sujet de ces conditions[366]. Notre recommandation ne vise pas l'élargissement des critères légaux régissant l'exercice du droit de refus. Elle a plutôt pour but d'éliminer les contraintes susceptibles de dresser les employés les uns contre les autres, *même* dans les cas de danger manifeste et immédiat pour la vie ou la santé.

Pour ce qui est du droit à l'information, on ne peut qu'applaudir à l'initiative des ministères provinciaux et fédéraux qui ont participé à l'élaboration du système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail. Toutefois, il reste important que le législateur vienne consacrer le droit de l'employé d'avoir accès aux renseignements sur les substances dangereuses.

---

366. Voir *supra*, p. 39-40, de même que la note 169.

RECOMMANDATION

6. Les lois ou règlements applicables à la pollution en milieu de travail devraient énoncer ce qui suit :

a) l'employeur doit informer les employés de la nature de toutes les substances ou agents physiques présents dans le milieu de travail et des dangers qu'ils peuvent présenter pour la sécurité ou la santé;

b) l'employeur doit dresser et mettre à jour périodiquement un inventaire de tous ces agents physiques et substances, ainsi que de tous les renseignements dont il dispose sur les dangers qu'ils présentent, et mettre ces inventaires à la disposition de l'organisme de réglementation et des employés ou de leurs représentants;

c) l'employé est en droit d'avoir accès à tous les renseignements tirés des épreuves portant sur l'état de l'environnement professionnel ou des rapports à ce sujet, que ces épreuves ou rapports aient été réalisés par les fonctionnaires de l'organisme administratif compétent ou par des représentants de l'employeur.

La mise en œuvre des objectifs de la recommandation 6b), notamment, sera grandement facilitée par l'implantation du SIMDT. Le droit d'accès à l'information est essentiel au fonctionnement du système des comités mixtes et à l'exercice rationnel du droit de refus. L'extension du droit d'accès à l'information, de façon à viser les renseignements contenus dans les rapports des inspecteurs ou des hygiénistes, reflète une approche plus générale de la politique de mise en œuvre et du rôle des fonctionnaires chargés de l'application, sur lesquels nous reviendrons plus en détail.

RECOMMANDATION

7. En règle générale, l'employé devrait pouvoir en appeler à une commission des relations de travail de tout acte à caractère discriminatoire de l'employeur concernant une demande d'accès à des renseignements auxquels l'employé a droit, concernant le refus d'un travail jugé dangereux ou concernant les activités d'un employé liées à la protection de la santé et de la sécurité au travail, comme la participation aux activités d'un comité mixte de la santé et de la sécurité.

Comme cette recommandation s'inscrit dans le contexte plus général de l'accès aux redressements, nous reviendrons sur son principe sous cette rubrique. Pour le moment, qu'il nous suffise de dire qu'au niveau fédéral, si l'employé est admis à en appeler au Conseil canadien des relations du travail lorsque l'exercice de son droit de refus en vertu des dispositions du *Code canadien du travail* donne lieu à des mesures discriminatoires de la part de l'employeur, en revanche, la demande d'injonction et les poursuites en vertu des dispositions pénales du *Code*, avec toutes les difficultés que comportent ces recours, semblent être les seuls moyens de faire respecter les prohibitions contre les représailles et autres types de discrimination, ou de sanctionner

le défaut de fournir à un comité mixte ou à un représentant à l'hygiène et à la sécurité les renseignements auxquels il a droit[367]. La protection de l'employé est ainsi assujettie à une contrainte inutile et gênante qui, du reste, n'existe pas dans plusieurs provinces.

B. Le respect des normes

Il est étonnant de constater qu'au Canada, les autorités publiques ont prêté bien peu d'attention aux questions normatives fondamentales et aux principes qui sous-tendent le processus d'élaboration des normes dans le domaine de l'hygiène au travail. Pour la plupart, les provinces et territoires canadiens, de même que le fédéral, se sont contentés de reprendre les normes d'exposition acceptable établies par l'ACGIH, sans vraiment s'interroger sur leur bien-fondé. Cette indifférence générale ne souffre qu'une exception partielle, soit la révision a posteriori des règlements concernant les substances désignées de l'Ontario, effectuée par le Conseil consultatif de l'hygiène et de la sécurité professionnelle[368], et les consultations tenues par le Conseil à la suite d'un projet de proposition en vue d'une politique relative aux carcinogènes en milieu de travail[369]. À la fin des années soixante-dix, aux États-Unis, l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) a pris une initiative beaucoup plus ambitieuse afin d'établir une politique en matière de carcinogènes[370]. Cependant, le changement d'administration aux États-Unis, peu de temps après qu'on eut mis la dernière main à la politique, s'est traduit par une atténuation de l'approche vigoureuse que comportait, sur le plan de la réglementation, cette politique qui, à toutes fins utiles, a été mise en veilleuse[371].

---

367. Voici ce qu'a déclaré T. Armstrong, sous-ministre du Travail de l'Ontario, *Legislature of Ontario Debates*, *loc. cit. supra*, note 262, p. R1338, au sujet du principe qui sous-tend les dispositions de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, lesquelles permettent de soumettre à l'arbitrage ou à la Commission des relations de travail de l'Ontario toute plainte de représaille :

    [TRADUCTION]
    Il n'est pas suffisant d'interdire tout simplement les représailles et de laisser au ministère public le soin de poursuivre ceux qui se permettent de défier cette interdiction, et ce, pour deux raisons bien simples. Premièrement, en cas de poursuite, la charge de la preuve est de nature criminelle. Les faits doivent donc être prouvés hors de tout doute raisonnable. Deuxièmement, chose plus importante encore, tout ce que peut faire un juge de la cour provinciale, c'est d'imposer une amende. Il ne peut pas réintégrer le travailleur dans ses fonctions, il ne peut pas émettre une ordonnance de cesser et de s'abstenir, il ne dispose pas de toutes les mesures de redressement qui sont à la portée des tribunaux administratifs.

368. Voir, par exemple, le cinquième rapport annuel du Conseil, vol. 1, *op. cit. supra*, note 201 (révision des processus et des principes utilisés pour l'élaboration de normes concernant le chlorure de vinyle, les émissions des fours à coke, l'amiante et le bruit).

369. Le projet de proposition et les réponses aux consultations sont reproduits dans le cinquième rapport annuel du Conseil, vol. 2, *op. cit. supra*, note 191.

370. Occupational Safety and Health Administration (OSHA), «Identification, Classification and Regulation of Toxic Substances Posing a Potential Occupational Carcinogenic Risk», (4 octobre 1977) 42 *Federal Register* Part VI 54148; OSHA, «Identification, Classification and Regulation of Potential Occupational Carcinogens», (22 janvier 1980) 45 *Federal Register* Part VII 5001. Pour une étude de la politique générale en matière de carcinogènes, voir McGarity, *loc. cit. supra*, note 73; Ruttenberg et Bingham, *loc. cit. supra*, note 240.

371. S. Crapnell, «OSHA Cancer Policy: Nearing the End or a New Beginning?», (avril 1983) 45:4 *Occupational Hazards* 88.

Pourtant, l'énoncé final de cette politique relative au cancer[372], qui s'étaye sur de vastes consultations publiques qui ont donné lieu à la constitution d'un dossier de quelque 250 000 pages, reste sans doute l'analyse la plus approfondie et détaillée que l'on puisse trouver sur la mesure dans laquelle la réglementation des polluants industriels suppose en fait la résolution de conflits de valeurs concernant l'appréciation de l'incertitude scientifique. Loin d'être exclusifs aux carcinogènes, ces questions et ces conflits se posent relativement à l'effet sur la santé de l'ensemble des polluants présents dans les milieux de travail.

RECOMMANDATIONS

8. Il est nécessaire de procéder à une révision publique générale des principes normatifs qui devraient être enchâssés dans les normes légales de protection contre les polluants dans les milieux de travail, en attachant une attention particulière aux critères de décision applicables en cas d'incertitude, de controverse scientifique ou de renseignements incomplets au sujet des effets à long terme des polluants industriels sur la santé.

9. Il y a lieu de déterminer de façon systématique la pertinence des valeurs limites d'exposition actuellement prévues par la réglementation en vue de protéger tous les travailleurs exposés à des polluants et ce, à la lumière des résultats des recherches les plus récentes et les plus complètes.

Le Conseil consultatif de l'hygiène et de la sécurité professionnelle, organisme bipartite institué par les modifications apportées en 1984 au *Code canadien du travail*[373], est sans doute le mieux placé pour mettre en marche une telle révision au niveau fédéral.

Les chapitres qui précèdent indiquent que le nombre restreint de sanctions qui s'offrent à la société laissent à celle-ci bien peu de moyens pour protéger les employés des effets de la pollution en milieu de travail. Étant donné la vocation économique des parties en cause (les employeurs, à partir des petites entreprises qui ne comptent que quelques employés jusqu'aux sociétés multinationales), on est fondé à croire que les considérations qui les animent, en ce qui a trait à la protection des employés, sont d'abord et avant tout économiques : les mesures visant à réduire ou à éliminer l'exposition des employés à la pollution ne seront pas prises si elles ont pour effet de réduire les bénéfices de l'employeur[374], à moins que les coûts estimés de cette abstention (sous forme d'amendes, de cotisations, de primes d'assurance et autres pénalités) ne dépassent ces profits. Il ne faudrait pas croire que *tous* les facteurs en jeu soient nécessairement d'ordre économique. En effet, les employeurs ne sont pas tous insensibles et calculateurs au point de n'avoir en vue que les profits qu'ils réaliseraient en défiant la loi, de même que la probabilité et l'importance des sanctions que leur

372. OSHA, «Identifcation ...», 1980, *loc. cit. supra*, note 370.

373. *Code canadien du travail*, art. 96.

374. Voir *supra*, p. 37 et 54.

vaudrait leur obstination à ne pas s'y conformer[375]. Par ailleurs, le non-respect de la loi peut être imputable à d'autres facteurs, comme la difficulté d'avoir accès aux connaissances nécessaires à la création d'un environnement conforme aux prescriptions de la loi[376]. Cela dit, il n'est pas déraisonnable de tenir pour acquis que les sanctions applicables en cas de contravention ne seront véritablement efficaces que dans la mesure où a) elles sont fonction des économies que permet le non-respect, et b) leur application est hautement prévisible et uniforme. Autrement, leur effet dissuasif restera toujours hautement problématique.

À ce propos, il est intéressant d'examiner deux approches pénales à caractère innovateur qui ont été élaborées dans le domaine de la protection de l'environnement. Suivant la première, l'entreprise dont l'établissement n'est pas conforme à la réglementation écologique est tenue de verser à l'organisme compétent un cautionnement dont le montant correspond au moins à une partie importante des coûts estimés des transformations nécessaires au respect de la loi. La somme ainsi déposée serait remboursée progressivement, avec intérêts à un taux raisonnable, au fur et à mesure que se réalise le programme de transformation. Le mécanisme consiste dans ce qui suit :

> [TRADUCTION]
> ... un stimulant financier direct visant à inciter le pollueur à respecter un programme ou des règles d'accomplissement convenus. L'efficacité du stimulant est proportionnelle à l'importance du cautionnement. Celui-ci garantit également que les sommes allouées au programme ou aux opérations restent disponibles malgré toute difficulté économique ultérieure[377].

En décembre 1985, le ministre de l'Environnement de l'Ontario a annoncé qu'il [TRADUCTION] «comptait proposer sous peu que l'Ontario fasse de cette méthode sa nouvelle politique[378]».

Le second de ces mécanismes de mise en application de la loi proposés dans le contexte de la pollution de l'environnement comporte l'application automatique d'une «pénalité pour retard». Tant que l'entreprise respecte le programme de réduction des émissions prévu ou négocié, elle n'encourt aucune sanction. En revanche, le non-respect du programme entraîne l'imposition d'une amende qui varie en fonction de l'écart par rapport à la norme, et qui s'accumule jusqu'à la réalisation du programme. En théorie, les pénalités peuvent être établies à n'importe quel niveau, mais elles

---

375. R.A. Kagan et J.T. Scholz, «The ‹Criminology of the Corporation› and Regulatory Enforcement Strategies», dans *Enforcing Regulation*, K. Hawkins et J.M. Thomas (éds), Boston, Kluwer-Nijhoff, 1984, p. 69-72.

376. *Id.*, p. 80-84; Bardach et Kagan, *op. cit. supra*, note 265, p. 143-150.

377. Peat, Marwick and Partners, et W. Sims, *Economic Incentive Policy Instruments to Implement Pollution Control Objectives in Ontario*, Toronto, Ministère de l'Environnement de l'Ontario, 1983, p. III-1 et III-2.

378. J. Bradley, «Remarks to the Economic Council of Canada Colloquium on the Environment», Toronto, Ministère de l'Environnement de l'Ontario, polycopié, 10 décembre 1985, p. 15.

doivent être fonction, dans une certaine mesure, des économies que permet le non-respect[379].

Au cours des années soixante-dix, au Connecticut, le législateur a établi un régime de mise en application de la réglementation relative à la pollution de l'air et de l'eau, qui permettait au département de la Protection de l'environnement de l'État d'imposer des redevances (des sanctions économiques mensuelles calculées à partir d'une estimation des économies que permet le non-respect) et d'exiger le dépôt du cautionnement en vue d'assurer le respect des règlements à l'intérieur d'un cadre réglementaire fonctionnant sur la base de directives[380]. En plus de fournir de nombreux détails sur le fonctionnement de ce mécanisme, Drayton a constaté en 1980 que cette méthode [TRADUCTION] «s'est révélée efficace au Connecticut, en réduisant les retards et le taux de non-respect, sans égard à la taille de l'entreprise. Elle ouvre la voie à une application étendue et acceptable sur le plan philosophique des sanctions civiles de nature administrative[381]». Aux termes d'une proposition formulée par des économistes du gouvernement au cours des années soixante-dix, et visant l'application d'un système de pénalités pour retard dans l'industrie des pâtes et papiers de l'Ontario[382], l'importance des pénalités aurait été fonction de la période pendant laquelle l'établissement contrevient aux règlements relatifs à l'effluent, ainsi que de l'écart entre les rejets effectués et les limites permises.

Il va sans dire que l'application d'un régime de pénalités analogue à celui qui a été proposé pour l'industrie des pâtes et papiers de l'Ontario aux cas de pollution en milieu de travail entraînerait des difficultés insurmontables sur le plan administratif. Pourtant, un régime de sanctions pécuniaires pour retard applicables automatiquement serait un moyen idéal d'assurer le respect des dispositions des programmes de prévention comme ceux auxquels sont présentement assujettis certains employeurs au Québec[383]. Les programmes de ce type présentent deux avantages importants par rapport à la méthode classique de l'inspection des lieux de travail individuels : ils forcent l'employeur à élaborer un plan pour se conformer à *toutes* les exigences légales applicables, et alors que l'inspection des lieux de travail individuels peut (même en l'absence de toute mauvaise foi) apparaître comme une forme de harcèlement à l'endroit d'un employeur au regard des autres, les programmes de prévention sont, au Québec, exigés de tous les employeurs du même secteur. Cependant, les programmes de prévention du type que l'on trouve au Québec comportent une faiblesse majeure : l'imposition des sanctions prévues pour la contravention semble se heurter aux mêmes difficultés qui se posent dans les autres provinces et au fédéral. L'implantation d'un système de sanctions administratives automatiques pourrait remédier à ce défaut.

---

379. Peat, Marwick, *op. cit. supra*, note 377, p. III-21 à III-23; J. Donnan et P. Victor, *Alternative Policies for Pollution Abatement: The Ontario Pulp and Paper Industry*, vol. 3, *Summary and Update for Discussion Purposes*, édition révisée, Toronto, Ministère de l'Environnement de l'Ontario, octobre 1976, p. 68-71.

380. W. Drayton, «Economic Law Enforcement», (1980) 4 *Harvard Environmental Law Review* 1.

381. *Id.*, p. 31.

382. Donnan et Victor, *op. cit. supra*, note 379.

383. Voir *supra*, p. 65-66.

RECOMMANDATION

10. En règle générale, la législation régissant la pollution en milieu de travail, assortie des règlements appropriés, devrait

a) autoriser, sinon obliger, les autorités responsables de la réglementation à exiger, dans des délais prévus par règlement, que soient soumis des programmes de prévention analogues à ceux que l'on exige présentement au Québec, et décrivant les mesures qui seront prises en vue de respecter toutes les exigences légales applicables, ainsi que les délais dans lesquels ces mesures devront être prises;

b) conférer aux responsables de la réglementation le pouvoir d'exiger le dépôt d'un cautionnement remboursable et d'imposer un régime de redevances automatiques analogue au régime des pénalités pour retard applicable en matière de contrôle de la pollution, pour le cas où un employeur ferait défaut de se conformer aux exigences et aux délais prévus dans un programme de prévention ou dans les directives d'un inspecteur.

Bien entendu, il ne s'agit là que de l'esquisse très sommaire d'une méthode de rechange en vue de protéger la santé des employés. Des études considérables devraient être faites en vue de régler les détails nécessaires. Cela dit, il convient d'apporter dès maintenant certaines précisions.

Premièrement, le régime de programmes de prévention et de pénalités financières automatiques doit être distingué du système de sanctions applicables d'emblée, que l'on trouve actuellement aux États-Unis dans la législation relative à l'hygiène et à la sécurité professionnelles. Suivant cette législation, les inspecteurs ont l'autorisation (et de fait l'obligation) de délivrer des citations à la suite de toute contravention aux règlements constatée au cours d'une inspection, même s'il est remédié à la contravention immédiatement[384]. Ce régime en est venu à susciter un niveau considérable de résistance et de contestation de la part des employeurs, à qui cette façon de procéder apparaît (non sans raison) comme excessivement répressive[385]. Par contraste, dans le système de sanctions que nous proposons, nous reconnaissons qu'un délai peut être nécessaire pour rendre un établissement conforme aux normes réglementaires, et que les sanctions en cause ne pourraient être imposées qu'à la suite du défaut d'un employeur de respecter le calendrier prévu pour les transformations. Du même coup, ces sanctions font en sorte que les coûts du défaut soient difficilement évitables et réduisent ainsi de façon marquée l'attrait économique que pourrait présenter la lenteur à agir[386].

---

384. Voir G.Z. Nothstein, *The Law of Occupational Safety and Health*, New York, The Free Press, 1981, p. 338, 347-388.

385. Bardach et Kagan, *op. cit. supra*, note 265, p. 104-116.

386. À l'heure actuelle, il semble qu'au Canada, dans la majorité des cas, à moins que des poursuites ne soient couronnées de succès, les coûts de l'inobservation soient limités aux frais judiciaires, qui peuvent être dérisoires en regard des économies réalisées. Par ailleurs, à supposer qu'il soit fait droit aux poursuites et qu'une sanction soit imposée, l'inobservation continue n'entraîne aucun autre coût.

Deuxièmement, l'idée d'établir les pénalités en fonction des économies que permettrait le non-respect (ce que Drayton appelle le *recapture standard*[387]) est un concept qui, bien que simple à première vue, recèle une multitude de difficultés pratiques liées à l'estimation de ces économies. Dans le cas de la réglementation écologique du Connecticut, dont nous avons déjà parlé, l'organisme administratif responsable a réussi à élaborer un ensemble de règles permettant le calcul rapide et raisonnablement exact des coûts nécessaires au respect des normes, en vue d'établir le niveau des pénalités[388]. Mais à cause de la multiplicité des contaminants potentiels dans les milieux de travail, il n'est pas sûr qu'un tel système puisse être appliqué aux polluants industriels. Pourtant, dans le cas d'un bon nombre de polluants, les mécanismes de contrôle pourraient faire appel aux mêmes principes techniques qui s'appliquent, par exemple, à la conception d'un système de ventilation[389]. Dans une étude portant sur l'exposition des employés à la silice et à la poussière de métal dans les fonderies pour métaux non ferreux, les auteurs ont conclu que les causes constituent [TRADUCTION] «pour la plupart une liste interminable de manquements évidents» sur les plans de l'ingénierie et de la gestion interne[390]. Dans ces cas, l'estimation des coûts nécessaires au respect des normes (et, indirectement, des profits réalisés par l'employeur qui s'obstine à défier la loi) peut être effectuée sans qu'il soit nécessaire de procéder à une étude technique détaillée de chaque lieu de travail individuel. Il serait aussi possible, peut-être à titre de solution complémentaire, d'exiger que l'estimation des coûts nécessaires au respect des normes soit effectuée à l'intérieur du processus d'élaboration des programmes de prévention.

Troisièmement, des raisons légitimes peuvent retarder la soumission de programmes de prévention ou la mise en œuvre de ces programmes ou des directives données par un inspecteur. En pareil cas, il devrait appartenir à l'employeur de montrer pourquoi (devant l'organisme administratif compétent, en premier lieu) les pénalités ne devraient pas lui être imposées ou les délais devraient être prorogés. D'autre part, il est essentiel qu'une procédure d'appel adéquate soit prévue à l'intention des employeurs qui se voient imposer des pénalités ou des cautionnements (Drayton a d'ailleurs insisté sur ce point dans son analyse de l'expérience réalisée au Connecticut[391]). Par exemple, les exigences relatives au cautionnement pourraient imposer un fardeau trop lourd aux petites entreprises qui n'auraient pas les moyens (contrairement à leurs compétiteurs disposant d'un actif plus important) de débourser le coût du cautionnement et en même temps d'investir de l'argent pour améliorer les conditions d'hygiène et de sécurité dans leur établissement. À ce propos, l'augmentation des primes d'assurance-responsabilité

---

387. Drayton, *loc. cit. supra*, note 380, p. 2 et 5-12.

388. *Id.*, p. 2, 10-11 et 32-40.

389. B. Feiner, «Industrial Air Contaminant Control», dans N. Irving Sax (éd.), *Dangerous Properties of Industrial Materials*, 5e éd., New York, Van Nostrand Reinhold, 1979; G.E. Socha, «Local Exhaust Ventilation Principles», (janvier 1979) 40 *American Industrial Hygiene Association Journal* 1.

390. O.P. Malik *et al.*, «An Evaluation of Dust and Fume Conditions in Non-Ferrous Foundries in Ontario», (avril 1984) 5 *Occupational Health in Ontario* 52, p. 61.

391. Drayton, *loc. cit. supra*, note 380, p. 8.

concernant plusieurs produits aux États-Unis semble avoir eu un effet analogue, et avoir éliminé les petites entreprises d'un certain nombre de marchés de produits[392]. Cependant, les critères régissant la procédure d'appel doivent refléter la nécessité de limiter les exceptions à l'application de ces exigences aux cas où la survie de l'entreprise est véritablement en jeu. Autrement, les demandes de réduction ou d'annulation des pénalités pourraient battre en brèche l'objectif fondamental qui consiste à orienter l'investissement et le développement technologique de façon à accorder une plus grande importance à la protection des employés. La nécessité d'élaborer et de perfectionner ces critères fait partie des nombreux motifs qui sous-tendent la recommandation 12, que nous verrons plus loin.

Enfin, il va sans dire que le fait d'exiger la soumission et l'approbation de programmes de prévention ne saurait supplanter les inspections régulières. En effet, la santé des travailleurs peut être compromise par des méthodes de travail inadéquates, un mauvais entretien des systèmes de sécurité comme les systèmes localisés de ventilation, ainsi que par de nombreux autres facteurs contre lesquels il n'est possible de se prémunir que par des efforts suivis. C'est là une des raisons qui justifient l'application des pénalités administratives au-delà du défaut de respecter les programmes de prévention, de façon à inclure les cas d'inobservation des directives d'inspecteurs visant à remédier aux situations d'infraction.

III. Le droit à la protection dans les lieux de travail

Un certain nombre de points examinés dans le présent document de travail permettent de dégager un thème principal. Il s'agit de la mesure dans laquelle les stratégies visant à assurer le respect de la réglementation concernant notamment la pollution de l'environnement et l'hygiène professionnelle reposent sur l'exercice de pouvoirs discrétionnaires et ouvrent implicitement la voie à un processus de négociation entre les fonctionnaires et les administrés. Pour une large part, la grande importance attachée aux pouvoirs discrétionnaires des fonctionnaires est tributaire de ce que l'on appelle [TRADUCTION] «l'ambivalence morale[393]» ou «l'ambiguïté morale des infractions réglementaires[394]». Pourtant, le respect des prohibitions prévues par les lois de réglementation n'est pas toujours une question qui échappe à toute considération morale et qui résulte de la primauté des préférences de l'État sur celles des administrés. En effet, même si les exigences légales concernant la pollution en milieu de travail font partie de la catégorie très vaste des dispositions réglementaires, il serait absurde de vouloir les assimiler, par exemple, aux dispositions qui régissent l'empaquetage du saucisson ou les heures de stationnement, lorsqu'il s'agit d'établir un régime de mise en œuvre et d'évaluer l'importance normative de leur observation.

---

392. M. Brody, «When Products Turn into Liabilities», (3 mars 1986) 113.5 *Fortune* 20.

393. Hawkins, *loc. cit. supra*, note 266, p. 37.

394. R. Kagan, «On Regulatory Inspectorates and Police», dans Hawkins et Thomas (éds), *op. cit. supra*, note 375, p. 54.

On ne saurait prétendre non plus qu'un mécanisme administratif ou réglementaire ne peut jamais avoir pour but de promouvoir des valeurs ou des droits fondamentaux. Par exemple, citons l'éventail de recours dont disposent les commissions des relations de travail en cas de pratiques professionnelles inéquitables[395]. Bon nombre d'entre nous, sinon la plupart, seraient d'accord pour dire que les prohibitions visant les actes de cette nature de la part des employeurs comportent à tout le moins un élément moral, et que le caractère répréhensible des pratiques visées ne tient pas seulement au fait qu'elles sont interdites. Et que dire de la législation prohibant la discrimination fondée sur la race, les croyances religieuses ou le sexe?

Dans de tels cas, on ne saurait se contenter de confier la protection des droits en cause à la discrétion de l'Administration. L'analyse que fait Sax des droits publics dans le contexte de la protection de la qualité de l'environnement peut expliquer cette réticence. Il soutient que le fait de s'en remettre aux pouvoirs discrétionnaires de l'Administration signifie que [TRADUCTION] «le citoyen qui s'adresse à un organisme administratif se trouve essentiellement dans la position de celui qui sollicite une faveur[396]». Il poursuit sa critique des pouvoirs discrétionnaires de l'Administration en établissant une comparaison avec les droits de propriété, signalant [TRADUCTION] »[qu']une société qui est disposée à reconnaître des droits publics ne peut abandonner la protection de ces droits aux mains des fonctionnaires, pas plus qu'elle ne laisserait à un fonctionnaire le soin d'assurer, s'il juge que cela est conforme à l'intérêt public, le respect des droits de propriété d'un individu[397]». Nous sommes d'avis qu'il en va de même du droit de l'employé d'être protégé contre les maladies ou les blessures qu'il pourrait subir dans son milieu de travail.

Les fonctionnaires chargés de l'application de la législation relative à l'hygiène et à la sécurité professionnelles sont un élément essentiel de toute stratégie de mise en œuvre. Cela dit, nous sommes d'avis que la législation protégeant la santé et la sécurité au travail devrait être plus qu'un cadre entourant l'exercice de pouvoirs discrétionnaires. Elle devrait sanctionner, sous une forme quelconque, le *droit* d'un employé d'être à l'abri des maladies ou des blessures qu'il pourrait subir dans l'exécution de ses fonctions — ce droit est certainement analogue, du moins de façon générale, à ceux que prévoit la législation régissant d'autres aspects des relations de travail, de même que ceux que confèrent, à différents degrés (suivant l'autorité législative compétente), les dispositions législatives établissant le système de responsabilité interne. Dans ce contexte, [TRADUCTION] «[i]l va sans dire que les droits n'acquièrent leur substance que dans la mesure où leur respect peut être assuré par des recours efficaces[398]». Or, on est frappé par l'extrême pauvreté de la législation et de la réglementation protégeant les employés contre les effets de la pollution en milieu de travail, sur le plan des

---

395. H.W. Arthurs *et al.*, *Labour Law and Industrial Relations in Canada*, 2e éd., Deventer (Pays-Bas), Kluwer-Butterworths, 1984, p. 172-173.

396. J.L. Sax, *Defending the Environment: A Strategy for Citizen Action*, New York, Knopf, 1971, p. 58.

397. *Id.*, p. 60.

398. Voir l'affaire *Radio Shack*, (1979) O.L.R.B. Rep. 1220, p. 1253, citée par G. Adams, «Labour Law Remedies», dans Swan et Swinton (éds), *loc. cit. supra*, note 147, p. 68.

redressements qui s'offrent aux employés qui font consément l'objet de cette protection. Les dispositions interdisant les représailles contre les employés en raison d'activités liées à la santé et à la sécurité permettent, dans la plupart des cas, de s'adresser à une commission des relations de travail[399]. Étant donné l'importance que peuvent prendre la délivrance de directives par un inspecteur, de même que la mise en application de ces directives, lorsqu'il s'agit de déterminer le niveau réel de protection de la santé et de la sécurité dont bénéficient les employés, on s'étonne de constater que le législateur ontarien est le seul au Canada à permettre expressément à l'employé d'interjeter appel du *défaut*, de la part des fonctionnaires, d'émettre des directives ou de prendre d'autres mesures pour assurer le respect des normes[400]. D'autres ne confèrent qu'à l'employeur le droit d'interjeter appel des directives d'un inspecteur[401], ou restent obscurs, voire muets, sur la question[402]. Aux termes du *Code canadien du travail*, le droit d'appel appartient à «[u]n employeur, un employé ou un syndicat qui se sent lésé par des instructions données par l'agent de sécurité[403]». En revanche, il n'est pas précisé s'il peut être interjeté appel de l'inaction de l'agent.

En outre, l'appel ne peut, en règle générale, être formé devant un organisme extérieur, mais seulement (notamment en Ontario) devant un niveau plus élevé de l'organisme responsable de la mise en application (il s'agit toujours du premier niveau d'appel). Autrement dit, l'appel des directives d'un inspecteur offre aux employés un recours limité, sinon illusoire, pour obtenir une meilleure protection dans les cas où la tolérance résulte d'un choix administratif conscient et non de l'exercice du pouvoir discrétionnaire d'un inspecteur individuel. Au Nouveau-Brunswick, il peut être interjeté appel en dernier ressort de l'ordre donné par un agent devant la Commission de l'hygiène et de la sécurité au travail[404], et au Québec, l'appel est formé devant un bureau de révision et (en dernier ressort) devant la Commission d'appel de la CSST[405]. Le législateur du Manitoba[406] est le seul au Canada à avoir confié à la commission des relations de travail le pouvoir de connaître de l'appel de toute directive d'un inspecteur.

Bien sûr, la pénurie de recours permettant à la victime éventuelle de mettre en mouvement le processus de mise en application de la réglementation n'est pas exclusive au domaine de la santé au travail, encore que l'absence de recours civils subsidiaires

---

399. Voir *supra*, p. 36; voir également les commentaires d'Armstrong, *supra*, note 367, sur les raisons qui ont motivé cette initiative.

400. *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, L.R.O. 1980, chap. 321, art. 32.

401. Voir, par exemple, l'*Occupational Health and Safety Act*, R.S.S. 1978, chap. O-1, modifié, par. 20(1).

402. Par exemple, la *Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail* du Manitoba, L.M. 1976, chap. 63, C.C.S.M., chap. W210, modifié, confère un droit d'appel à toute «personne lésée par un ordre d'amélioration» (par. 38(1)), mais ne reconnaît pas spécifiquement ce droit aux employés et ne précise pas que l'appel peut servir à demander qu'un ordre soit rendu plus rigoureux.

403. *Code canadien du travail*, par. 103(1).

404. *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail*, L.N.-B. 1983, chap. O-0.2, art. 38.

405. Voir les articles 20 et 191.1 à 193 de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., chap. S-2.1, modifié par la *Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles*, L.Q. 1985, chap. 6.

406. *Loi sur la sécurité et l'hygiène au travail*, L.M. 1976, chap. 63, C.C.S.M., chap. W210, modifié, art. 39.

ne fasse que rendre le problème plus épineux. Dans ces conditions, et étant donné la gravité du préjudice que peut subir l'employé en raison des effets de la pollution sur sa santé, il y a lieu de contrebalancer les pouvoirs discrétionnaires habituels des autorités administratives relativement à la prise de mesures d'application, au moyen de mécanismes permettant aux victimes éventuelles de demander la protection que la loi leur confère.

Lorsque le législateur leur a confié les responsabilités appropriées, à l'égard des actes d'un employeur ayant pour effet de restreindre injustement le droit de libre association et de négociation collective, par exemple, les commissions des relations de travail ont élaboré et mis en œuvre un ensemble de redressements, y compris l'ordonnance de cesser et de s'abstenir, l'ordonnance corrective et l'octroi de dommages-intérêts visant la perte de salaire et les coûts d'organisation et de négociation. Il est permis de penser que [TRADUCTION] «la possibilité d'engager des recours *expéditifs* devant une commission des relations de travail contribue sensiblement à décourager les actes illégaux de la part des employeurs, et ainsi à réduire le nombre de recours[407]» [C'est nous qui soulignons]. Si l'application de telles procédures était étendue au domaine de la pollution en milieu de travail, les victimes, réelles et éventuelles, disposeraient désormais de moyens véritables pour obtenir réparation. Du même coup, l'on se trouverait à placer le droit des employés à la protection de leur santé et de leur sécurité au travail à l'abri, du moins partiellement, des pouvoirs discrétionnaires de l'Administration.

RECOMMANDATION

11. La législation devrait donner aux employés ou à leurs représentants la possibilité de mettre en mouvement le processus de mise en application des règlements, par la voie d'un appel à une commission des relations de travail, ou à un tribunal investi de pouvoirs analogues et créé précisément pour régler les questions relatives à la santé et à la sécurité au travail, dans les cas suivants : aucune directive n'a été émise pour corriger une violation prouvable des règlements; lorsque les délais fixés pour la réalisation des mesures correctives n'ont pas été respectés; lorsque les pénalités normalement applicables en cas de contravention n'ont pas été perçues. Si l'organe choisi est une commission des relations de travail, la législation devrait être modifiée de façon à lui conférer les pouvoirs de redressement nécessaires au règlement de ces litiges.

Ces propositions peuvent paraître audacieuses au regard de l'ampleur des pouvoirs discrétionnaires dont dispose actuellement l'Administration pour la mise en application des lois et règlements relatifs à la pollution en milieu de travail. D'un autre côté, on peut soutenir que leur but est simplement de fournir aux travailleurs, relativement à la pollution en milieu de travail, le même degré d'accès aux redressements dont ils bénéficient à l'heure actuelle relativement à la violation d'autres catégories de droits protégés par la loi dans leurs rapports avec l'employeur. En outre, si nous faisons ces

407. G. Adams, «Labour Law Remedies», dans Swan et Swinton (éds), *op. cit. supra*, note 147, p. 62-63.

propositions, c'est que nous sommes fermement convaincus que de nos jours, il n'est plus justifié (si tant est que cela ait jamais été le cas) de conférer aux fonctionnaires des organismes de réglementation des pouvoirs aussi étendus que ceux qu'ils exercent encore aujourd'hui et qui leur permettent d'établir des normes, le plus souvent sans appel.

Il existe une autre solution, qui apporterait peut-être moins de changements sur le plan des institutions, et qui consisterait à élargir les cas d'application du recours en injonction que permet actuellement le *Code canadien du travail* dans un nombre limité de circonstances. Présentement, seul le Ministre peut demander à une cour supérieure de délivrer une injonction afin de faire cesser une contravention au *Code* ou aux règlements[408]. Si le droit d'exercer ce recours était étendu à toutes les parties en cause, y compris les employés et les syndicats, les victimes de la pollution en milieu de travail pourraient s'adresser aux tribunaux afin d'obtenir la protection à laquelle elles ont droit, dans les cas où l'infraction pourrait être prouvée. Évidemment, resterait la difficulté de satisfaire aux normes de preuve applicables à de telles violations. Par ailleurs, il faudrait que la réforme fondamentale du droit à l'information des travailleurs esquissée dans le présent document de travail soit mise en œuvre, faute de quoi les employés ou leurs représentants pourraient se voir refuser l'accès aux renseignements nécessaires à la preuve de l'infraction, c'est-à-dire les renseignements qui ont été fournis aux fonctionnaires dont la carence a poussé l'employé à s'adresser aux tribunaux.

Évidemment, l'employé n'est pas la seule partie qui puisse avoir un intérêt légitime à s'adresser aux tribunaux en matière de pollution professionnelle. Si l'on devait adopter un régime prévoyant l'imposition plus systématique de sanctions administratives, il serait essentiel de conférer des recours efficaces à l'employeur qui entre en conflit avec les fonctionnaires responsables, notamment lorsqu'il s'agit de savoir s'il est raisonnablement possible de respecter les exigences ou les délais prévus dans les directives d'un inspecteur, dans un programme de prévention ou dans les règlements, ou encore quelle est la meilleure *façon* de rendre l'établissement conforme aux exigences officielles.

Le système des programmes de prévention a le grand mérite d'éviter cette dernière difficulté, dans la mesure où il confie à l'employeur le soin de mettre lui-même au point (de concert avec les employés, suivant notre proposition) les mécanismes de contrôle technique les plus efficaces. Par ailleurs, en plus de conférer aux employeurs et aux employés un accès comparable aux redressements (comme le législateur a le devoir de le faire), on pourrait envisager de donner suite à une proposition formulée par un dirigeant d'une importante fonderie de cuivre américaine :

> [TRADUCTION]
> Le règlement des litiges entre l'employeur et [l'organisme de réglementation] au sujet des mécanismes de contrôle pourrait être confié à un ingénieur-conseil neutre et compétent, qui

408. *Code canadien du travail*, art. 105.4

déterminerait s'il est possible d'établir des mécanismes de contrôle efficaces, et dont les honoraires seraient partagés par [l'organisme] et l'employeur. La partie qui contesterait la décision de l'ingénieur-conseil pourrait s'adresser aux tribunaux ...[409]

Sous réserve de certaines modifications quant à l'adjudication des dépens, ce mécanisme de résolution des litiges pourrait également être applicable en cas d'égalité des voix au sein d'un comité mixte, au sujet d'un programme de prévention ou d'autres questions relatives à la faisabilité.

Les recommandations que nous faisons ici ne sont qu'une esquisse très générale d'une nouvelle approche des sanctions et des recours. Il est certain qu'elles ne tiennent pas compte de nombreuses embûches et difficultés. Il est possible également qu'elles ne mettent pas en lumière tous les avantages des changements proposés. Elles emportent des modifications profondes par rapport aux pratiques actuelles, et supposent des études et des discussions beaucoup plus approfondies que ne le requiert une opération de rapiéçage comme les modifications apportées en 1984 à la partie IV du *Code canadien du travail*.

RECOMMANDATION

12. D'autres recherches devraient être entreprises en vue de préparer un projet de révision du *Code canadien du travail*, qui reprendrait les recommandations 5 à 11 et la recommandation 13 du présent document de travail, à des fins de consultation et d'analyse supplémentaires.

C'est dans le contexte de l'accès aux redressements que la question toujours épineuse des poursuites privées devrait être examinée. Comme l'introduction d'une procédure constitue l'une des quelques façons qui permettent l'imposition des sanctions prévues pour l'inobservation de la loi dans le domaine de la pollution en milieu de travail, l'engagement de poursuites privées est l'un des rares moyens qui permettent aux victimes ou à leurs représentants d'affirmer leurs droits dans le cadre des régimes juridiques actuels.

On peut citer au moins un cas où la possibilité d'engager des poursuites privées s'est révélée bénéfique : en Ontario, un représentant syndical a engagé des poursuites contre un employeur à la suite d'un accident grave, après que le ministre du Travail de la province eut refusé de porter des accusations. Les poursuites ont entraîné non seulement une déclaration de culpabilité, mais aussi une amende de 20 000 $ (c'est-à-dire près du maximum prévu en Ontario) contre l'employeur qui avait déjà été condamné à trois reprises par le passé pour des infractions semblables[410]. Si les poursuites privées n'avaient pas été permises, personne, hormis les fonctionnaires responsables, n'aurait pu faire quoi que ce soit pour sanctionner les agissements de cet employeur manifestement récidiviste.

409. Nelson, *loc. cit. supra*, note 333, p. 635.

410. *R.* v. *National Steel Car Corp.*, 1983, Cour des infractions provinciales, district judiciaire de Hamilton-Wentworth, dénonciation nº 4202, décision rendue par le juge Stevely, le 8 mars 1983.

Les procédures judiciaires, qu'elles soient privées ou publiques, ne sont pas le moyen idéal pour imposer des sanctions. Cela dit, l'engagement de poursuites privées est souvent l'une des seules façons d'attaquer l'attitude trop tolérante de l'Administration à l'égard d'une situation infractionnelle continue. C'est pourquoi nous faisons la recommandation suivante :

RECOMMANDATION

13. Pour le moment, à tout le moins, rien ne justifie que l'on apporte, dans la loi, des restrictions à la portée des poursuites privées en cas d'infraction relative à la pollution en milieu de travail.

Les recommandations que nous avons formulées dans le présent chapitre n'ont rien d'une panacée, bien qu'elles présentent toutes la possibilité d'apporter des améliorations sensibles aux mécanismes de protection d'ordre juridique qui existent actuellement contre la pollution en milieu de travail. En terminant, deux remarques s'imposent à cet égard. En premier lieu, les recommandations ne traitent pas spécifiquement du problème de l'hygiène et de la sécurité professionnelles dans les petits établissements. La raison en est que ce problème exige des études supplémentaires. Dans les petites entreprises, la syndicalisation est exceptionnelle, ce qui signifie que les travailleurs sont généralement privés d'une catégorie importante de mécanismes de protection. Par conséquent, les dispositions comme celles qui prévoient la création de comités mixtes de l'hygiène et de la sécurité ont peu d'intérêt pour les employés des petites entreprises. Par ailleurs, du seul fait de leur grand nombre, il est difficile d'établir un système efficace d'inspection à leur égard. En second lieu, aucune modification législative ne saurait supplanter la volonté, de la part des employeurs, de promouvoir la santé et l'hygiène professionnelles. D'autre part, il est permis de penser qu'un régime de mise en application plus rigoureux peut contribuer à susciter une telle volonté[411]. Dans la mesure où elles fournissent un cadre plus propice à l'élaboration d'un régime de mise en application efficace, les recommandations que nous avons formulées contribuent, ne serait-ce qu'indirectement, à créer les conditions dans lesquelles les employeurs seront susceptibles d'augmenter leurs efforts en vue de protéger la santé et la sécurité de leurs employés.

411. Bardach et Kagan, *op. cit. supra*, note 265, p. 93-99.

ANNEXE A

Produits chimiques et procédés choisis pouvant présenter des risques professionnels pour la reproduction humaine

Agents alkylants*
Benzène
Biphényles polychlorés (BPC)
Bisulfure de carbone
Cadmium
Chloroprène
Chlorure de vinyle
DDT
1,2-dibromo-3-chloropropane (DBCP)
Dibromure d'éthylène (DBE)
Diéthylstilbestrol (DES)
Dioxines*
Fumée de cigarette
Gaz anesthésiques
Hexachlorobenzène (HCB)
Hormones**
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HPC)*
Képone
Manganèse
Mercure
Monoxyde de carbone*
Oxyde d'éthylène*
Pesticides (exposition liée à l'emploi)
Plomb
Produits de laboratoire (exposition liée à l'emploi)
Tétrachlorure de carbone*

* Les seules indications proviennent d'observations sur des animaux citées dans la documentation à l'origine du présent tableau.

** Oestrogènes, androgènes, hormones progestatives, produits synthétiques tels DES.

Sources : Nancy M. Chenier, *Fécondité humaine et milieu de travail*, Ottawa, Conseil consultatif canadien de la situation de la femme, 1982; I.C.T. Nisbet et N.J. Karch, *Chemical Hazards to Human Reproduction*, Park Ridge (N.J.), Noyes Data Corp., 1983; J. Stellman, «The Effects of Toxic Agents on Reproduction», (avril 1979) *Occupational Health and Safety* 36; J.A. Thomas, «Reproductive Hazards and Environmental Chemicals: A Review», (printemps 1981) 2:4 *Toxic Substances Journal* 318.

ANNEXE B

Certaines neurotoxines présentant des risques professionnels

Acrylamide
Alcool méthylique
Arsenic
Bisulfure de carbone
Chlorure de méthyle
Composés organostanniques
DDT
Diméthylaminopropionitrile
Hexachlorobenzène
n-hexane
Képone
Manganèse
Mercure
Méthyl-n-butylcétone (MBC)
Perchloréthylène
Plomb
Styrène
Toluène
Trichloréthylène

Source : Edward L. Baker Jr., «Neurological Disorders», dans *Environmental and Occupational Medicine*, W. Rom (éd.), Boston, Little, Brown, 1983, p. 313.

ANNEXE C

Exposition des employés à certains polluants dangereux en milieu professionnel (Ontario)

Polluant	*Nombre de personnes exposées*
Cadmium et ses composés (a)	3 000 à 5 000 (y compris les cas d'«exposition très rare»).
Chlore (b)	10 700 dans la production du chlore, l'industrie chimique, la pâte à papier et les stations de traitement d'eaux usées.
Trichloréthylène, tétrachloréthylène et méthylchloroforme (c)	5 940-6 935 «exposés directement» où il se fait du nettoyage à sec, de la distribution des solvants, la préparation de formulations, des procédés industriels et du nettoyage des métaux; 57 000 autres travailleurs ou plus sont exposés «indirectement» ou «occasionnellement» dans ces types d'emploi.
Formaldéhyde (d)	6 410 dans l'industrie des produits forestiers, la production de matériaux isolants, les textiles, les produits électriques, la fabrication des plastiques, les fonderies, les produits d'abrasion, les salons mortuaires et les laboratoires. (Nota : Les estimations font exclusion des cas de personnes exposées à la formaldéhyde dégagée dans l'air des bureaux.)
Nickel et ses composés (e)	Dans la production du nickel (essentiellement l'extraction, l'usinage, les hauts fourneaux et le raffinage) : 14 202 à temps plein, 2 292 autres à temps partiel ou occasionnels. Dans les industries qui consomment du nickel (alliages d'acier, fonderies, électrodéposition, production de sels de nickel, soudure aux alliages de nickel) : 8 927 (il n'y a pas de répartition entre l'exposition chronique et l'exposition accidentelle.)
Styrène (f)	1 000 employés à temps plein dans l'industrie des plastiques; 4 400 autres à temps partiel ou occasionnels.
Oxyde d'éthylène (g)	600-1 750, principalement dans les hôpitaux où ce gaz est utilisé comme moyen de stérilisation.
Benzène (h)	670 sur une base quotidienne dans l'industrie primaire; 1 640 sur une base quotidienne et 1 760 sur une base intermittente dans l'industrie secondaire; 12 500 sur une base quotidienne pour les matières liées à la manutention de l'essence.

Sources :

(a) Hatch Associates Ltd., «Cadmium and Its Compounds», rapport préparé pour la Division de Santé et de la Sécurité au travail, Toronto, ministère du Travail de l'Ontario (1981).

(b) IEC Beak Consultants Ltd., «Occupational Health Implications of Chlorine Use in Ontario», rapport préparé pour la Division de la Santé et de la Sécurité au travail, Toronto, ministère du Travail de l'Ontario (1983).

(c) Concord Scientific Corp., «Occupational Exposure to Certain Chlorinated Hydrocarbons (Trichloroethylene, Tetrachloroethylene, Methyl Chloroform)», rapport préparé pour la Division de la Santé et de la Sécurité au travail, Toronto, ministère du Travail de l'Ontario (1982).

(d) Michael Holliday & Associates, «Occupational Health Implications of the Use of Formaldehyde in Ontario», rapport préparé pour la Division de la Santé et de la Sécurité au travail, Toronto, ministère du Travail de l'Ontario (1980).

(e) Acres Consulting Services Ltd., «Worker Exposure to Nickel and its Compounds», rapport préparé pour la Division de la Santé et de la Sécurité au travail, Toronto, ministère du Travail de l'Ontario (1982).

(f) Acres Consulting Services Ltd., «Worker Exposure to Styrene», rapport préparé pour la Division de la Santé et de la Sécurité au travail, Toronto, ministère du Travail de l'Ontario (1981).

(g) Michael Holliday & Associates, «Occupational Health Aspects of Ethylene Oxide Use in Ontario», rapport préparé pour la Division de la Santé et de la Sécurité au travail, Toronto, ministère du Travail de l'Ontario (1982).

(h) Michael Holliday & Associates, «Occupational Health Implications of Benzene in Ontario», rapport préparé pour la Division de la Santé et de la Sécurité au travail, Toronto, ministère du Travail de l'Ontario (1979).